

નિવેદન

ડૉ. ભાસ્કર ગોપાળજી દેસાઈએ ગુજરાતીમાં તૈયાર કરેલ 'પ્રમાણુ-શાસ્ત્ર'નું આ પુસ્તક પ્રગટ કરતાં આનંદ થાય છે. ગુજરાત અને મહારાષ્ટ્રનાં રાજ્યોનું વિભાજન થયા પૂર્વેની મુળભૂત સરકારે આ યુનિવર્સિટીને, ઉચ્ચ શિક્ષણ તથા વિદ્યાવિતરણને પોષક એવાં ગુજરાતી પુસ્તકો તૈયાર કરવા રૂ. ૩૦,૦૦૦ ધીરો હતા. ત્યાર પછી ગુજરાત સરકારે આ યુનિવર્સિટીને એ જ હેતુ માટે રૂ. ૨૧,૦૦૦ની વધુ રકમ ધીરી હતી. આ ભંડોળમાંથી જુદા જુદા વિષયો પર ગુજરાતીમાં પુસ્તકો તૈયાર કરવાની એક યોજના ઘડવામાં આવી છે. આ યોજના અનુસાર, ડૉ. રમણલાલ નાગરજી મહેતા-વિરચિત 'પુરાવસ્તુવિદ્યા' એ પ્રથમ પ્રકાશન સને ૧૯૬૧માં થયું હતું. 'પ્રમાણુશાસ્ત્ર' આ યોજનામાં પ્રસિદ્ધ થતું બીજું પ્રકાશન છે. ગુજરાતીમાં પુસ્તકો તૈયાર કરાવી, પ્રસિદ્ધ કરવાની આ યોજનાનાં સ્વરૂપ અને ઉદ્દેશનું વિગતે સ્પષ્ટીકરણ, ઉપર્યુક્ત 'પુરાવસ્તુવિદ્યા'ના 'પુરોવચન'માં યુનિ-વર્સિટીના વાઇસ-ચાન્સેલર ડૉ. જ્યોતીન્દ્ર મહેતાએ કર્યું છે.

'પ્રમાણુશાસ્ત્ર'ની હસ્તપ્રત કર્તા તરફથી અમને ફેબ્રુઆરી ૧૯૬૧માં મળી હતી તે હવે પુસ્તકાકારે પ્રસિદ્ધ થાય છે. આશા છે કે વિદ્યાર્થીઓને અને અધ્યાપકોને તે ઉપયોગી થઈ પડશે.

પ્રાચ્યવિદ્યા મંદિર, વડોદરા
તા. ૧૮ જૂન, ૧૯૬૨

ભોગીલાલ જ. સરોસરા
નિયામક,
પ્રાચ્યવિદ્યા મંદિર, વડોદરા

પ્રસ્તાવના

પ્રમાણુશાસ્ત્ર ઉપર ગુજરાતીમાં આ પુસ્તક તૈયાર કરવાનું મુખ્ય પ્રયોગન વિષયને સરળ રીતે રજૂ કરવાનું છે. જે વિદ્યાર્થીવર્ગ આ પુસ્તકના ઉપયોગથી તર્કશાસ્ત્રનો વિષય સમજી શકશે તે આ પુસ્તકનો પ્રયાસ સફળ થયો લેખાશે. છેવટે આપેલ પર્યાયસૂચિ તેમ જ શબ્દસૂચિ ઉપયોગી નીવડશે એવી આશા રાખું છું.

આ પુસ્તકની હસ્તપ્રત વાંચી જઈ ચોગ્ય સૂચનો કરવા માટે પ્રા. ઈન્દ્રવદન દવેનો તેમ જ મને ઉત્સાહિત કરવા માટે ડૉ. જોગીલાલ સાંડેસગ તથા ડૉ. રણગિતભાઈ પટેલનો આભાર માનું છું. ડૉ. સોમાભાઈ પારેખે કરેલ મદદ માટે એમનો પણ આભાર માનું છું. શ્રી. કેશુભાઈ પટેલ તથા શ્રી. રમણુભાઈ ખંડુભાઈ દેસાઈએ શબ્દસૂચિ તૈયાર કરવામાં મદદ કરી છે તેમનો તથા યુનિવર્સિટી પ્રેસના મેનેજર શ્રી. રમણુભાઈ પટેલે આપેલા સહકાર માટે તેમનો પણ આભારી છું. તે ઉપરાંત, પ્રમાણુશાસ્ત્રના લેખકો કે જેમના લખાણમાંથી મને સમજ અને સ્પષ્ટ પ્રાપ્ત થઈ એમનો પણ આભાર માનું છું.

મહારાજ સયાજીરાવ યુનિવર્સિટી તરફથી આ પુસ્તક તૈયાર કરવાનું કાર્ય મને સોંપવામાં આવ્યું તે માટે હું એના કાર્યવાહકો પ્રત્યે આભારની લાગણી અત્રે પ્રદર્શિત કરું છું.

વડોદરા,
તા. ૧૪-૬-'૬૨

ભાસ્કર ગોપાળજી દેસાઈ

અનુક્રમણિકા

વિભાગ-૧ નિગમન

૧.	સામાન્ય પ્રશ્નો ...	...	...	૧-૧૧
૨.	પદ ...	...	...	૧૨-૨૬
૩.	વિધાન ...	...	...	૨૭-૫૧
૪.	વિચારના નિયમો ...	...	...	૫૨-૫૪
૫.	અનુમાન ...	...	...	૫૫-૮૯
૬.	અન્યાધારી અનુમાન ...	...	...	૯૦-૧૫૦
૭.	ભારતીય ન્યાય ...	...	...	૧૫૧-૧૬૬
૮.	મિશ્ર ન્યાય ...	...	...	૧૬૭-૧૮૨
૯.	વિચારમાળા ...	...	...	૧૮૩-૧૯૭
૧૦.	તર્કદોષો ...	...	...	૧૯૮-૨૦૫

વિભાગ-૨ વ્યાપ્તિ

૧.	કેટલાક પ્રશ્નો ...	...	...	૨૦૯-૨૧૫
૨.	વ્યાપ્તિના પ્રકારો ...	...	...	૨૧૬-૨૩૨
૩.	વ્યાપ્તિના આધાર નિયમો ...	...	...	૨૩૩-૨૫૫
૪.	વ્યાપ્તિના લૌતિક નિયમો ...	...	...	૨૫૬-૨૭૨
૫.	ધારણા ...	...	...	૨૭૩-૨૮૯
૬.	રૂપશ્રિકરણ ...	...	...	૨૯૦-૨૯૬
૭.	વ્યાપ્તિ રીતિઓ ...	...	...	૨૯૭-૩૨૦
૮.	વ્યાપ્તિ-નિગમન મિશ્રણ પદ્ધતિઓ ...	...	...	૩૨૧-૩૨૫
૯.	વિધેયો ...	...	...	૩૨૬-૩૩૩
૧૦.	વ્યાપ્તિની સહાયક પ્રક્રિયાઓ ...	...	...
	અ. સક્ષણ ...	...	...	૩૩૪-૩૪૫
	ચ. વિલાગ્નન ...	...	...	૩૪૫-૩૫૧
	ક. વર્ગીકરણ ...	...	...	૩૫૧-૩૫૮
	પર્યાયસૂચિ ...	...	...	૩૫૯-૩૬૬
	સૂચિ ...	...	...	૩૬૭-૩૭૩

विभाग—१ निगमन

વિશ્વમાં માનવની મહત્તા એની બૌદ્ધિક શક્તિને આભારી છે. કુદરતને સમજવામાં અને એના ઉપર વિજય પ્રાપ્ત કરવામાં માનવના સાથી તરીકે એની ભુદ્ધિ-એનું મન અને વિચારશક્તિ જ રહ્યાં છે.

પરંતુ માનવનું મન શું છે ? શરીરમાં એનું સ્થાન ક્યાં છે ? એનું વિશિષ્ટ કર્તવ્ય શું છે ? આ પ્રશ્નો સ્વાભાવિક અને આવશ્યક છે. અન્ય પ્રાણીઓની જેમ માનવ પણ એક પ્રાણી છે. પરંતુ ખીજા પ્રાણીની સરખામણીમાં એ વિશિષ્ટ રીતે જુદો તરી આવે છે એની તર્કશક્તિના બળે, સાચા-ખોટાનો વિવેક; સારા-નરસાની સૂઝ; વાજખી-ખિનવાજખીપણાનો ખ્યાલ. એ સર્વ માનવ પામે છે તર્કશક્તિના પરિપાકરૂપે; એથી તર્કશક્તિ વિશે વિશેષ જાણવાની આવશ્યકતા રહે છે.

પ્રમાણુશાસ્ત્રની વ્યાખ્યાથી આપણે એના અભ્યાસની શરૂઆત નહીં કરીએ. એના પ્રશ્નો શી રીતે ઉપરિચિત થાય છે, એ પ્રશ્નો ક્યાં છે અને પ્રમાણુશાસ્ત્ર શી રીતે એના ઉકેલ સૂચવે છે એના અભ્યાસથી પ્રમાણુશાસ્ત્રની વ્યાખ્યા આપણને પ્રાપ્ત થઈ જ રહેશે.

ત્યારે, પ્રમાણુશાસ્ત્રનો પ્રશ્ન શી રીતે ઉપરિચિત થાય છે ? એ સમજવા માટે એટલું જાણી લેવું આવશ્યક છે કે પ્રત્યેક માનવી વિચારવંત છે અને જેમ એની અન્ય શક્તિઓ એનું કર્તવ્ય કરે છે, જેમ કે આંખ જોવાનું, કાન સાંભળવાનું, તેમ જ મન વિચારવાનું કર્તવ્ય કરે છે. વિચાર એ સદજ છે. અને છતાં પ્રત્યેક વિચારપ્રકાર, વિચારધારા સચોટ જ છે, તર્કશુદ્ધ છે એમ ન જ કહી શકાય. જેમ ગાલનાર માણસ ચાલતાં ચાલતાં પડે છે એમ જ તર્ક કરનાર માણસ કેટલી યે વેળા ખોટા તર્ક ઉપર પણ ઊતરી પડે છે. એના તર્કનું પરિણામ સચોટ હોતું નથી. દોષિત તર્કવ્યાપારનું જ્ઞાન, શુદ્ધ તર્કવ્યાપાર શી રીતે સંભવે એના પ્રતિ દોરી જાય છે. એથી, તર્કક્રિયામાં દોષની શક્યતાઓ પ્રમાણુશાસ્ત્રની ઉત્પત્તિના કારણ સમાન છે.

આટલું જ નહીં, કેટલી યે વેળા શુદ્ધ તર્ક ન્યારે વાણીના-શબ્દના-ચાહન દ્વારા રજૂ કરાય છે ત્યારે શબ્દના સુયોગ્ય ઉપયોગના અભાવે જે અર્થ રજૂ થઈ જાય છે એ ખૂણ અર્થ કરતાં જોધા અને વિપરીત હોય છે. એથી, પ્રમાણુશાસ્ત્ર ભાષાના શુદ્ધ અને સરળ ઉપયોગ માટેની પણ વિચારણા કરે છે. વિચારનું વાહન ભાષા છે-ખાસ કરીને સંસ્કૃત પ્રગ્નમાં. અને પ્રગ્નની સંસ્કૃતિનું માપ પણ એથી જ. એના ભાષા

વિકાસ ઉપર પણ મપાતું હોય છે ને ! ભાષાનો ઉપયોગ વિચારની સ્પષ્ટ, સુરેખ અને સરળ રજૂઆત કરવા માટે કર્ષી રીતે થઈ શકે અને એ કરવા માટે જરૂર પડે મૂળ ભાષા પર નિર્ભર રહી પ્રમાણુશાસ્ત્રની અવગ ભાષા શી રીતે અમલમાં લાવી શકાય એનો પણ પ્રમાણુશાસ્ત્રમાં વિચાર કરવો આવશ્યક છે.

આમ, તર્ક પ્રાક્રિયામાં થતા દોષોને કારણે તથા ભાષાની અસ્પષ્ટતાને કારણે પ્રમાણુશાસ્ત્રનો ઉદ્ધ થાય છે. અને એથી જ, પ્રમાણુશાસ્ત્રનું મહત્ત્વનું કર્તવ્ય બની રહે છે : શુદ્ધ વિચાર અને એ શુદ્ધ વિચારની સ્પષ્ટ ભાષામાં રજૂઆત.

આ બંને કર્તવ્યો પ્રમાણુશાસ્ત્ર શી રીતે પાર પાડે છે ? દોષયુક્ત તર્કમાંથી ઉગારવા માટે પ્રમાણુશાસ્ત્ર તર્કના પ્રકારો તથા તેના નિયમોની ચર્ચા હાથ ધરે છે અને ભાષાના દ્વિઅર્થી ઉપયોગમાંથી બચવા માટે વિચારના વાહન તરીકે ભાષાને કયી રીતે વાપરવી એની સમીક્ષા કરે છે

આમ એ ખાતરી થશે કે પ્રમાણુશાસ્ત્ર કોઈ શુદ્ધ કે બિનઉપયોગી વસ્તુ પાછળની દોટ નથી. એનો મીઠો સંબંધ છે માનવજીવન અને માનવકર્તવ્ય સાથે. અણીશુદ્ધ તર્ક અને સરળ ભાષાપ્રયોગ કયા માનવને પસંદ ન હોય ! અને એથી જ પ્રમાણુશાસ્ત્રની ઉપયોગિતા સિદ્ધ થાય છે.

વિરોધી મતની વિચારણા :

તો યે, કેટલાક વિચારકો એવા મત ધરાવે છે કે પ્રમાણુશાસ્ત્રનો અભ્યાસ બિન-ઉપયોગી છે. પ્રમાણુશાસ્ત્રના પુનઃતર્કમાં એવા મતનો તર્કયુક્ત વિચાર ન કરીએ તો અન્ય કયે સ્થળે એ થઈ શકે ? માટે, આપણે અહીં જરા જોઈ લઈએ, તપાસી લઈએ કે એ મહાનુભાવોનું મંતવ્ય શું છે, એ માટેના એમના સાં દારણો છે અને પ્રમાણુશાસ્ત્રના પડખે આપણે શું કહેવાનું છે.

૧ પ્રથમ તો, એમ કહેવામાં આવે છે કે પ્રમાણુશાસ્ત્રના અભ્યાસ વિના યે કામ ચાલી શકે છે. વિશ્વમાં એવા કેટલા યે માનવીઓ છે કે જેમણે પ્રમાણુશાસ્ત્રનો અભ્યાસ કર્યો નથી અને છતાં યે તેઓ તર્ક કરી શકે છે.

એ સાચું કે જગતમાંના મધ્યે માણસોએ પ્રમાણુશાસ્ત્રનો અભ્યાસ કર્યો હોતો નથી, અને એ પણ સાચું કે જગતના બધા જ માણસો વિચાર-તર્ક તો કરે છે જ. પરંતુ, અહીં જ એમની જૂલ થાય છે. તર્ક કરવો એ કુદરતી છે. ઉપર કથું તેમ જોમ જોવું, સાંભળવું, ચાલવું વગેરે કુદરતી રીતે થાય છે એમ જ વિચારણા પણ કુદરતી રીતે જ થાય છે. પરંતુ, જોવા-જોવામાં ફેર છે, સાંભળવા સાંભળવામાં ફેર છે—એમ તર્કવ્યાપારોમાં પણ ફેર સંભવે છે. પગ હોય એટલે માણસ ચાલે

પરંતુ ચાલવામાં અને નૃત્ય કરવામાં ફેર છે. બંનેમાં પગની ગતિ છે, પરંતુ નૃત્યમાં પગની ગતિ ક્રમાનુસાર, નિયમાનુસાર છે. એ ક્રમ, નિયમો વગેરે શીખ્યા વિના નૃત્યમાં પારગતતા પમાતી નથી. એમ જ, વિચાર કરવો અને સાચો વિચાર કરવો એમાં ફેર છે. વિચાર તો બધા જ કરે છે પરંતુ, કયો તર્ક સાચો અને કયો દોષિત, એ દોષિત તર્કમાં કયો દોષ છે, એનું નિનારણુ શી રીતે કરી શકાય એ બધું જાણવા માટે તો પ્રમાણુશાસ્ત્રના અભ્યાસની જરૂરિયાત રહે જ છે. એથી, સાચા તર્ક-વ્યાપારને માટે પ્રમાણુશાસ્ત્રના અભ્યાસની આવશ્યકતા રહે છે.

૨. આ સામે કેટલાક વિવેચકો કહે છે કે સાચો વિચાર કરવો એ તર્કશાસ્ત્રના અભ્યાસથી સંભવે છે એવું નથી. જગતમાં એવા કેટલાયે માનવો છે જેમણે તર્ક-શાસ્ત્રનો અભ્યાસ કર્યો નથી અને છતાંયે સાચો વિચાર કરી શકે છે.

આ વિવેચન અંગે આપણે એ નોંધવું જોઈએ કે એવું અને કે તર્કશાસ્ત્રના અભ્યાસ વિના પણ માનવી સાચી રીતે તર્કવ્યાપાર કરી શકે. પરંતુ, જ્યારે એવું થાય છે ત્યારે જાણ્યે અજાણ્યે પણ એ તર્કશાસ્ત્રના નિયમોને આધીન રહીને જ તર્કવ્યાપાર કરે છે. તેથી, કેટલાક સંજોગોમાં એવાઓ દોષરહિત તર્કવ્યાપાર કરી શકે એ ઉપરથી એવું અનુમાન તારવવું કે બધી જ વેળા એવાઓ દોષરહિત તર્કવ્યાપાર કરી શકશે એ જ દોષયુક્ત છે. ઉપરાંત બે એવો વ્યક્તિઓ લઈએ કે જેમાંના એકે તર્કશાસ્ત્રનો અભ્યાસ કર્યો હોય અને બીજાએ એવો અભ્યાસ કર્યો ન હોય, તો આગળા કરતાં પાછલામાં તર્કદોષની શક્યતાઓ વધારે રહેશે. એક વ્યક્તિને એક વસ્તુ થોડી આવડે છે માટે એને તે સંપૂર્ણપણે આરડે એમ કહેવું એ પણ દોષયુક્ત છે.

૩. અને હવે તો વિવેચકો તર્કશાસ્ત્રના દ્વાર ખખડાવતા ઊભા છે અને જણાવે છે કે તર્કશાસ્ત્રના અભ્યાસીઓ પણ દોષિત તર્કવ્યાપારથી પર નથી.

આપણે એ સ્વીકારવું જ રહ્યું કે તર્કશાસ્ત્રના અભ્યાસીઓ પણ કેટલીક વેળા દોષિત તર્કવ્યાપાર કરે છે. પરંતુ, એ સાવ સ્વાભાવિક છે. ભૂલ કરવી એ માનવ સ્વભાવ સદૃજ છે. સાચી રીતે તો, ઉપર બતાવ્યું છે તેમ ભૂલની શક્યતાઓમાંથી તર્કશાસ્ત્રની ઉત્પત્તિ થાય છે. ભૂલ થવી એજ ભૂલ દૂર કરવાના માર્ગ તરફ લઈ જાય છે અને એ માર્ગ ચીધે છે તર્કશાસ્ત્ર. પરંતુ, તર્કજ્ઞતાના અભ્યાસી અને મિનઅભ્યાસીના તર્કવ્યાપારમાં તફાવત હશે એટલું જ નહીં પરંતુ આગતાના તર્કવ્યાપારો વધુ વાજબી અને વિશેષ અરો સ્વીકાર્ય હશે. આમ છતાંયે એટલું નિશ્ચિત કે પ્રમાણુશાસ્ત્રના અભ્યાસીઓએ તર્કદોષ શોધવાની અને એને નાબૂદ કરવાની અધિક કેશિશ કરવી પડશે.

સમગ્ર દૃષ્ટિએ વિચારતાં એ સિદ્ધ થાય છે કે પ્રમાણુશાસ્ત્રનો અભ્યાસ બિન-જરૂરી તો નથી જ બલકે આવશ્યક છે

આપણા ટીકાકારોને એમ કહીને પણ જવાબ આપી શકાય કે વાનગીનો સ્વાદ એના ખાવામાં છે. પ્રમાણુશાસ્ત્રનો અભ્યાસ કર્યા વિના જ એની ટીકા કરવી એ અશાસ્ત્રીય, ગેરવાજબી અને અજુગતું છે.

પ્રમાણુશાસ્ત્રની ઉપયોગિતા :

નકારાત્મક દૃષ્ટિબિદુથી આપણે જોયું કે પ્રમાણુશાસ્ત્રનો અભ્યાસ જરૂરી છે. હવે રચનાત્મક રીતે તપાસીએ કે પ્રમાણુશાસ્ત્રનો અભ્યાસ જરૂરી શી રીતે છે ?

(૧) તર્કદોષ શોધવો .

તર્કદોષ શોધના વિના એવું નિરાશય શક્ય નથી અને એથી પ્રમાણુશાસ્ત્રનું પ્રથમ કર્તવ્ય તર્કદોષ શોધવાનું છે કેટલી ચે વેગા તર્કવ્યાપાર દોષયુક્ત લાગે છે ખરો, પરંતુ ક્યાં અને કયા પ્રકારનો દોષ છે એ શોધવું આવશ્યક છે. પ્રમાણુશાસ્ત્રના અભ્યાસ વિના એ શક્ય નથી

(૨) જ્ઞાન વધારો :

પ્રમાણુશાસ્ત્ર જ્ઞાનના પ્રમાણુમાં વધારો કરે છે. એ કયી રીતે ? તર્કદોષ શોધનામાં જ પ્રમાણુશાસ્ત્રનું કર્તવ્ય પરિપૂર્ણ થતું નથી દોષનું જ્ઞાન એ પણ એક મહત્વનું જ્ઞાન છે અને એ જ્ઞાન પછી જ સત્ય જ્ઞાન પામી શકાય છે. આમ પ્રથમ દોષયુક્ત જ્ઞાન, પછી દોષ અંગેનું જ્ઞાન અને છેવટે દોષ દૂર કર્યા પછીનું સંપૂર્ણ જ્ઞાન આ રીતે પ્રમાણુશાસ્ત્ર જ્ઞાનમાં વધારો કરે છે.



જ્ઞાન



દોષ

(૩) તર્કના અભ્યાસનું શાસ્ત્ર :

જનનના અનેક વિકાસોનો અભ્યાસ એક યા બીજા શાસ્ત્રમાં કરવામાં આવ્યો છે. વિચાર એ પણ જગતનો આવો જ એક ભાગ છે અને એથી એના અભ્યાસ

માટે એક સ્વતંત્ર શાસ્ત્રની જરૂરિયાત છે. એ સાચુ કે માનસશાસ્ત્ર, જે રીતે મનો-વ્યાપાર ચાલે છે, એનો અભ્યાસ કરે છે. પરંતુ, પ્રવર્તતી વિચાર પ્રક્રિયાનો અભ્યાસ એ એક વસ્તુ છે અને વિચારસ્વરૂપ કેવા પ્રકારનું હોયું તેનું એ એને! અભ્યાસ એ બીજી વસ્તુ છે. પ્રમાણુશાસ્ત્ર વિચારના આદર્શ સ્વરૂપનો અભ્યાસ કરે છે. એ દૃષ્ટિએ પ્રમાણુશાસ્ત્રની આવશ્યકતા છે.

પ્રમાણુશાસ્ત્ર : વિજ્ઞાન યા કલા કે બંને ?

કેટલાક તાર્કિકો પ્રમાણુશાસ્ત્રને માત્ર વિજ્ઞાન યા તો માત્ર કલા તરીકે સ્વીકારે છે બ્યારે કેટલાક એને વિજ્ઞાન અને કલા બંને તરીકે માન્ય રાખે છે. આ પ્રશ્નનો અભ્યાસ તાર્કિકોએ આપેલી વ્યાખ્યાઓના આધારે કરવા કરતાં વિજ્ઞાનની અને કલાની વિશિષ્ટતાઓને લક્ષ્યમાં લઈ એમાંની કઈ વિશિષ્ટતા કેટલે અંશે પ્રમાણુશાસ્ત્રને લાગુ પડે છે એના આધારે જ આપણે છેવટનો નિર્ણય કરીશું કે તર્કશાસ્ત્ર માત્ર વિજ્ઞાન છે યા કલા છે કે બંને ?

વિજ્ઞાનની વિશિષ્ટતાઓ :

(૧) અભ્યાસ શાખા.

વિજ્ઞાનની વિશિષ્ટતા એ છે કે એ સમસ્ત વિશ્વને આવરી લેતો અભ્યાસ નથી પરંતુ વિશ્વના એક મર્યાદિત ભાગનો એ ઝીણવટભર્યો અભ્યાસ કરે છે. વ્યામ પદાર્થ-વિજ્ઞાન એ પદાર્થનો અભ્યાસ કરે છે, પ્રાણીશાસ્ત્ર પ્રાણીઓનો અભ્યાસ કરે છે વગેરે. પ્રત્યેક વિજ્ઞાન એક અભ્યાસશાખા બને છે.

(૨) પદ્ધતિસરની અભ્યાસશાખા.

વિજ્ઞાન માત્ર અભ્યાસ નથી પરંતુ પદ્ધતિસરનો અભ્યાસ છે. કોઈ પણ અભ્યાસને પદ્ધતિસરના અભ્યાસ તરીકે સ્વીકારવા નીચેની આસિધતોથી ચકાસવો પડશે :

(અ) એ માત્ર ઉપરજીલો અભ્યાસ ન હોય;

(બ) પ્રસ્તુત વિષયનો જરૂરી બધા દૃષ્ટિકોણથી અભ્યાસ થયો હોય;

(ક) વિષયશાખાનો તલગ્વશી અને સંપૂર્ણ અભ્યાસ હોય;

(ડ) ઉતાવળે નહીં પરંતુ અવલોકન અને પ્રયોગ દ્વારા મેળવાયેલી પૂરતી અને જરૂરી માહિતીના આધારે તારણો આપ્યાં હોય.

જે કોઈ પણ અભ્યાસ આ આસિધતો ધરાવતો હોય એને પદ્ધતિસરનો અભ્યાસ કહી શકાય.

(૩) આધારતત્ત્વો(Postulates)નો સ્વીકાર.

પ્રત્યેક વિજ્ઞાન એ બાબતોનો સ્વીકાર કરીને જ આગળ વધે છે. એક તો જે વિષયનો એણે અભ્યાસ કરવાનો છે એ વિષયવસ્તુ (subject-matter)નો અને એને અંગેના કેટલાક મૂળભૂત સિદ્ધાંતોનો. દા. ત. પદાર્થ વિજ્ઞાને પદાર્થ અને ગતિના સિદ્ધાંતોનો સ્વીકાર કરીને જ આગળ વધવાનું હોય છે આ વિશિષ્ટતાઓને આપણે પ્રમાણશાસ્ત્ર વિષે પણ જોઈ શકીએ તો પ્રમાણશાસ્ત્રને વિજ્ઞાન કહી શકીએ.

પ્રમાણશાસ્ત્ર એક વિષયશાખા છે એ તો આગળ જ કહી કહ્યું એના પરથી ચે સાબિત થાય છે. એ પદ્ધતિસરનો અભ્યાસ છે એ રીતે. એક તો પ્રમાણશાસ્ત્ર જ વિજ્ઞાનપદ્ધતિ આપે છે અને બીજું એ પદ્ધતિનો પ્રમાણશાસ્ત્ર સંપૂર્ણ રીતે ઉપયોગ કરે છે આ ઉપરાંત અન્ય વિજ્ઞાનોની માફક પ્રમાણશાસ્ત્ર પણ વિચારના નિયમો અને વસ્તુના નિયમોને આધારતત્ત્વ તરીકે સ્વીકારે છે આમ પ્રમાણશાસ્ત્ર, વિજ્ઞાન સાબિત થાય છે.

પરંતુ વિજ્ઞાનના બે પ્રકારો છે. (૧) વસ્તુસ્થિતિ વિજ્ઞાન (Positive Science) (૨) આદર્શમયી વિજ્ઞાન (Normative Science). આ બે પૈકી પ્રમાણશાસ્ત્ર એ કયા પ્રકારનું વિજ્ઞાન છે એનો નિર્ણય કરવો રહે છે. વસ્તુઓ જે રીતે છે એનો અભ્યાસ કરતું વિજ્ઞાન વસ્તુસ્થિતિ વિજ્ઞાન છે. જેમ કે આપણા મનોબ્યાપારો જેવા છે એના એ જ સ્વરૂપમાં એનો અભ્યાસ કરતું વિજ્ઞાન એ મનોવિજ્ઞાન પરંતુ કોઈ પણ વિજ્ઞાન બ્યારે વસ્તુઓના સવન સ્વરૂપનો અભ્યાસ ન કરતા એનું આદર્શ સ્વરૂપ કેવું હોવું જોઈએ એ વિષયનો અભ્યાસ કરે છે ત્યારે તે વિજ્ઞાન આદર્શમયી વિજ્ઞાન કહેવાય છે. આમ આદર્શમયી વિજ્ઞાન એક આદર્શ રજૂ કરે છે અને તે આદર્શ વસ્તુઓએ સિદ્ધ કરવાનો હોય છે. જેમ કે નીતિશાસ્ત્ર માનવ વર્તણૂકનું આદર્શ સ્વરૂપ કેવું હોવું જોઈએ એની ચર્ચા કરે છે અને એથી એ આદર્શમયી વિજ્ઞાન કહેવાય છે.

પ્રમાણશાસ્ત્ર વસ્તુસ્થિતિ વિજ્ઞાન નથી પરંતુ આદર્શમયી યા તો પ્રામાણ્યવિજ્ઞાન છે કારણ કે એનું કાર્યક્ષેત્ર માનવમનમાં જે રીતે મનોબ્યાપાર ચાલે છે એનો અભ્યાસ કરવાનું નહીં પરંતુ જે રીતે મનોબ્યાપાર ચાલવો જોઈએ કે જેથી પરિણમતો તર્ક સાચો અને સ્વીકાર્ય બને એ આદર્શ રજૂ કરવાનું છે. આમ પ્રમાણશાસ્ત્ર વિજ્ઞાન હોના ઉપરાંત આદર્શમયી વિજ્ઞાન છે

પ્રમાણશાસ્ત્ર કલા તરીકે :

કલાની વિશિષ્ટતાઓ મુખ્યત્વે બે છે :

(૧) જ્ઞાનનો કિયાર્માં ઉપયોગ

(૨) કિયાર્ના અનુભવના આધારે જ્ઞાનમાં સુધારો વધારો કરવો.

આમ જ્ઞાન ક્રિયા તરફ દોરે છે, ક્રિયા વધુ વિચાર તરફ દોરે છે અને એમાંથી પરિણમે છે સુધરે, સચોટ અને સ્વીકાર્ય જ્ઞાન.

પ્રમાણુશાસ્ત્ર માટે પણ આ જો વિશિષ્ટતાઓ સાચી છે જ્યારે આપણે કોઈ પણ એક તર્કવ્યાપાર યા દલીલ કોઈ એક તાર્કિક સ્વરૂપને અનુલક્ષીને અવલોકીએ છીએ ત્યારે આપણે પ્રથમ વિશિષ્ટતા પ્રમાણુ વર્તીએ છીએ એમાં જ્ઞાનનો ઉપયોગ ક્રિયા માટે કરીએ છીએ. પરંતુ જ્યારે અનુલવના આધારે આપણે કોઈ પણ તાર્કિક સ્વરૂપ સુધારીએ છીએ ત્યારે આપણે ખીછ વિશિષ્ટતાનું પાલન કરીએ છીએ આમ પ્રમાણુશાસ્ત્ર કલાં તરીકે પણ સાબિત થાય છે. આ રીતે પ્રમાણુ-શાસ્ત્ર વિજ્ઞાન અને કલા બને છે.

પ્રમાણુશાસ્ત્ર વિજ્ઞાનોનું વિજ્ઞાન અને કલાની કલા :

કેટલીક વેળા ઉત્સાહી પ્રમાણુશાસ્ત્રીઓ પ્રમાણુશાસ્ત્ર માટે એવો દાવો કરે છે કે પ્રમાણુશાસ્ત્ર વિજ્ઞાનોનું વિજ્ઞાન અને કલાઓની કલા છે. આ વિધાન કેટલે અંશે સત્ય છે એ તપાસવું રહ્યું.

એક તો જો પ્રમાણુશાસ્ત્ર વિજ્ઞાનોનું વિજ્ઞાન અને કલાઓની કલા હોય તો એનો અર્થ એમ થયો કે સર્વ વિજ્ઞાન અને સર્વ કલાઓના મૂળમાં પ્રમાણુશાસ્ત્ર છે. ઐતિહાસિક દૃષ્ટિએ આ સત્ય નથી. કારણ કે પ્રમાણુશાસ્ત્રનો ઉદય થયો એ પહેલાં પણ અનેક વિજ્ઞાનો અને કલાઓ ચિકસી ચૂક્યા હતાં પ્રમાણુશાસ્ત્રને વિજ્ઞાનોના અને કલાઓના પાયા તરીકે સ્વીકારી શકાય નહીં.

તો પછી આવો દાવો કયા આધારે કરવામાં આવે છે ? એવી દલીલ રજૂ થાય છે કે —

જ્યાં વિચાર પ્રવેશે છે ત્યાં વિચારનું વિજ્ઞાન અને કલા પણ પ્રવેશે છે.

પરંતુ વિચારનું વિજ્ઞાન અને કલા એ પ્રમાણુશાસ્ત્ર છે.

માટે, જ્યાં જ્યાં વિચાર પ્રવેશે છે ત્યાં ત્યાં પ્રમાણુશાસ્ત્ર પ્રવેશે જ છે.

પરંતુ વિચાર તો દરેક વિજ્ઞાન અને કલામાં પ્રવેશે છે.

તથી, પ્રમાણુશાસ્ત્ર પણ પ્રત્યેક વિજ્ઞાન અને કલામાં પ્રવેશે છે.

માટે, પ્રમાણુશાસ્ત્ર એ વિજ્ઞાનોનું વિજ્ઞાન અને કલાઓની કલા છે.

હવે આ દલીલને તપાસનાં એ સ્પષ્ટ સમજાશે કે આમાં તર્કદોષ સમાયેલો છે. વિચારને અને વિચારના વિજ્ઞાનને એક સ્વરૂપ લેખવાં એ અશાસ્ત્રીય અને અણ-સમજણુલયુ છે! પ્રત્યેક મન વિચાર કરે છે પરંતુ તેથી પ્રત્યેક મનોવ્યાપારને તર્ક-

શાસ્ત્રયુક્ત ન જ મણી શકાય. જો એમ જ હોત તો તર્કશાસ્ત્રની-પ્રમાણશાસ્ત્રની જરૂરિયાત પણ ઉપસ્થિત થાત નહીં. જેમ આગળ સમજાવ્યું છે તેમ દોષિત તર્ક-વ્યાપારની હયાતીમાથી જન્મીને પ્રમાણશાસ્ત્ર દોષયુક્ત તર્કને દૂર કરવાના કર્તવ્યને વરેલું છે. આમ પ્રમાણશાસ્ત્રને વિજ્ઞાનેનું વિજ્ઞાન અથવા તો કલાઓની કલા તરીકે ન જ સ્વીકારી શકાય.

પ્રમાણશાસ્ત્રનો અન્ય અભ્યાસો સાથે સંબંધ :

સામાન્ય :

એ સાચું કે વિશ્વના કોઈક એક ભાગની સાથે પ્રત્યેક અભ્યાસ સંકળાયેલો છે અને એ પણ એટલું જ સાચું કે વિશ્વનો પ્રત્યેક ભાગ ખીખ ભાગો સાથે સંકળાયેલો છે. એથી વિવિધ અભ્યાસો વચ્ચે પણ એક પ્રકારનો સંબંધ છે. વિશ્વના એ મહત્વના વિભાગો તે માનસિક અને ભૌતિક. પ્રમાણશાસ્ત્રનો સમાવેશ માનસિક વિભાગમાં થતો હોઈ એમાં સમાવિષ્ટ થયેલા ખીખ કેટલાક અભ્યાસોની સાથે આપણે એનો સંબંધ તપાસીશું.

પ્રમાણશાસ્ત્ર અને માનસશાસ્ત્ર :

અ. વસ્તુ :

સામાન્ય રીતે એમ કહી શકાય કે આ બંને શાસ્ત્રોનું વસ્તુ (subject-matter) વિચાર છે. પરંતુ પ્રમાણશાસ્ત્રમાં આપણો સંબંધ માત્ર એવા વિચારો સાથે છે કે જેની રજૂઆત સમજી શકાય એવી સ્પષ્ટ ભાષામાં કરવામાં આવી હોય. માનસ-શાસ્ત્રમાં જે વિચાર પ્રકાર સાથે આપણે સંબંધ ધરાવીએ છીએ એ ભાષામાં રજૂઆત પામ્યો હોય અથવા તો કોઈ પણ પ્રકારના હાવભાવમાં અથવા તો શારીરિક વર્તુલ્યોમાં પણ રજૂઆત પામ્યો હોય.

બ. ક્ષેત્ર :

માનસશાસ્ત્રના ક્ષેત્રની સરખામણીમાં તર્કશાસ્ત્રનું ક્ષેત્ર મર્યાદિત છે-કારણ કે માનસશાસ્ત્રમાં તો માનસજીવનના પ્રત્યેક વ્યાપાર-વિચારચક્રિત (Cognition), કાર્યચક્રિત (Conation) અને આનંદચક્રિત (Affection) સાથે સંબંધ રખાય છે. જ્યારે પ્રમાણશાસ્ત્રમાં માત્ર વિચાર સાથે જ સંબંધ રખાય છે.

ક. સ્વરૂપ :

પ્રમાણશાસ્ત્ર અને માનસશાસ્ત્રનો મુખ્ય તફાવત એમના સ્વરૂપોમાં છે આપણે ઉપર કહ્યું એમ પ્રમાણશાસ્ત્રમાં સાચા અને સીકાઈ તર્ક અંગેના સિદ્ધાંતો હોય છે

અને એથી એ આદર્શમયી વિજ્ઞાન કહેવાય છે. જ્યારે મનોવિજ્ઞાન એ વસ્તુ સ્થિતિ વિજ્ઞાન છે.

પ્રમાણુશાસ્ત્ર અને તત્ત્વજ્ઞાન :

જ્યારે સર્વ વિજ્ઞાનો વિશ્વના કોઈક એક નિશ્ચિત ભાગનો અભ્યાસ કરે છે ત્યારે તત્ત્વજ્ઞાન સમગ્ર વિશ્વને આવરી લઈ તત્ત્વ શું છે એનો અભ્યાસ કરે છે.

અ. ક્ષેત્ર :

તત્ત્વજ્ઞાન કરતા પ્રમાણુશાસ્ત્રનું ક્ષેત્ર મર્યાદિત છે એ અર્થમાં કે જ્યારે તત્ત્વજ્ઞાન વિશ્વસમસ્તને લક્ષ્યમાં રાખીને અભ્યાસ કરે છે ત્યારે પ્રમાણુશાસ્ત્ર માત્ર વિચારનો અને એ પણ આદર્શસ્વરૂપના વિચારનો જ અભ્યાસ કરે છે. જ્યારે પ્રમાણુશાસ્ત્ર માત્ર વિચાર અંગેનો અભ્યાસ કરે છે ત્યારે તત્ત્વજ્ઞાન મુખ્યત્વે વિચારનો અભ્યાસ કરવા ઉપરાંત કાર્ય અને લાગણીનો પણ અનાદર કરતું નથી.

બ. પરસ્પર સંબંધ :

પ્રત્યેક વિજ્ઞાન જેમ તેના આધાર તત્ત્વો નિશ્ચિત કરવા તત્ત્વજ્ઞાન તરફ વળે છે તેમ પ્રમાણુશાસ્ત્ર પણ એના આધારતત્ત્વો તત્ત્વજ્ઞાનની કસોટીએ પાદ ઉતારે છે કે જેમ એ માટે તત્ત્વજ્ઞાન તરફ મીઠું માટે છે. આ અર્થમાં પ્રમાણુશાસ્ત્રે તત્ત્વજ્ઞાન ઉપર આધાર રાખવો પડે છે. વિચારણાની રીતો અને પદ્ધતિઓ જેનો તત્ત્વજ્ઞાન ઉપયોગ કરે છે એને માટે એણે પ્રમાણુશાસ્ત્રનો આધાર લેવો પડે છે.

પ્રમાણુશાસ્ત્ર અને ભાષા :

આ બંને વચ્ચેનો સંબંધ સઘન અને અમત્વનો છે સાહિત્યની ભાષા અને પ્રમાણુશાસ્ત્રની ભાષા વચ્ચે ધણું સામ્ય હોવા છતાં યે કેટલોક તફાવત પણ છે. જે કે પ્રમાણુશાસ્ત્રની ભાષાનો પાથો તો સાહિત્યની ભાષા જ છે.

અ. સ્વરૂપ :

જ્યારે પ્રમાણુશાસ્ત્ર એ વિચારોનું વિજ્ઞાન છે ત્યારે ભાષાનું વિજ્ઞાન વ્યાકરણ છે. પ્રમાણુશાસ્ત્ર શુદ્ધ વિચારના સ્વરૂપો આપે છે જ્યારે વ્યાકરણ શુદ્ધ ભાષાનાં સ્વરૂપો આપે છે.

બ. ક્ષેત્ર :

ભાષા કોઈપણ વિચાર—સાચા થા ખોટા ને વાચા આપે છે. આમ જ્યારે ભાષા સમગ્ર વિચારને આવરે છે ત્યારે પ્રમાણુશાસ્ત્ર જે વિચાર સમગ્ર શકાય એવી ભાષામાં રજૂ થયે છે એનો જ અભ્યાસ કરે છે.

ક. પરસ્પર સંબંધ :

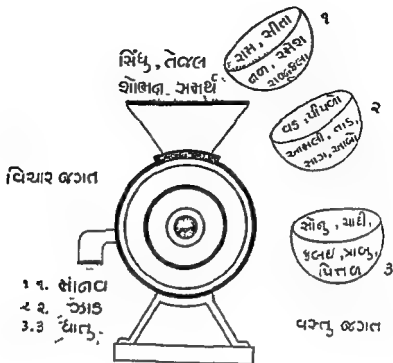
પ્રમાણુશાસ્ત્રે માત્ર વિચાર પર જ નહીં પરંતુ ભાષા ઉપર પણ આધાર રાખવો પડે છે. જ્યારે વિચારની પદ્ધતિસરની રજૂઆત માટે ભાષાએ પ્રમાણુશાસ્ત્ર ઉપર આધાર રાખવો પડે છે.

ભાષામાં જે અગત્ય અક્ષરની છે તે જ અગત્ય ન્યાયશાસ્ત્ર કે તર્કશાસ્ત્રમાં પદની છે. અક્ષર એ જો ભાષાનો પાયો છે તો પદ એ તર્કભાષાનો પાયો છે. એની ઉપરજ આખી તર્કની ઈમારત ચણવાની છે. પરંતુ આ ઈમારત કંઈ હવામાં ચણી શકાય એમ નથી. જગતની વસ્તુઓ સાથેનો સંપર્ક, એનો અનુભવ એ જ એનો ખ્યાલ આખી જ્ઞાનની ઈમારત ચણવામાં સહાય કરે છે. કેટલીયે વેળા આપણે જોઈએ છીએ કે જગતના અનુભવો જ્ઞાનની ઈમારત સાથે સુસંગત નથી. અથવા જ્યારે સુસંગત છે ત્યારે એ સુસંગતતા કેવી રીતે હાસલ થઈ શકી છે એનો ખ્યાલ પામવો કઠિન છે.

વસ્તુજગત અથવા અનુભવ જગત અને વિચાર જગત અથવા જ્ઞાન જગત વચ્ચે જે સુસંગતતા ભાળવામાં આવે છે તે મુખ્યત્વે પદને આભારી છે. જગતમાં આપણે માનવને માનવ નહિ પરંતુ એના નામે કે કામે ઝાળખીએ છીએ. જેવી રીતે કે આપણે ‘રામ,’ ‘લક્ષ્મણ,’ ‘સીતા,’ ‘સાવિત્રી’ વગેરે નામો વાપરીએ છીએ. આપણી સમક્ષ પ્રથમ આપણે વ્યક્તિગત માનવો ભાળીએ છીએ. એથી ‘માનવ’નો સામાન્ય વિચાર એ વિચારજગતની એક ઈટ સમાન જ છે. પરંતુ એ ઈટ પૂર્ણપણે પકવાય પછીથી જ વિચારજગતમાં સ્વીકાર્ય બને છે. એ શી રીતે થાય છે એ આપણે તપાસવાનું રહે છે. આ તબક્કે આપણા મનમાં કદાચિત એક પ્રશ્ન ઉપરિચિત થશે કે વસ્તુ પહેલી કે વસ્તુનો વિચાર પહેલો ? આ તો તત્ત્વજ્ઞાનનો પ્રશ્ન છે અને વૃક્ષ પહેલું કે ખીજ, એના જેવો અનાદિ છે. તત્ત્વચિંતકોએ એનો ઉકેલ જુદી જુદી રીતે સૂચ્યો છે. પરંતુ એ બધાં પ્રશ્નો હાલ પૂરના, બાજુએ મૂકી આપણે મૂળ પ્રશ્નનો ઉકેલ શોધવા મથીશું.

બાળક જ્યારે જન્મે છે ત્યારથી એ પોતાની માતા કે એની દેખભાળ કરતી આયા કે એને રમણી કાઈ ડોસી કે કાઈ નાની બાળકીને જ જુએ છે. અને તે વેળા તેના મનમાં વિચાર નથી હોતો કે એ ‘સ્ત્રી’ ને જુએ છે. એજ પ્રમાણે એ પોતાના મામાને, પિતાને, ભાઈને વગેરેને જુએ છે. જો બાળકના મનમાં ‘સ્ત્રી’ અને ‘પુરુષ’ ના પ્રાથમિક વિચારો કદીયે ન ઉદ્ભવ્યા હોય તો ‘માનવ’ નો સામાન્ય વિચાર તો ઉદ્ભવે જ ક્યાંથી ? એથી આપણે કહી શકીશું કે વસ્તુ પ્રથમ, વસ્તુનો વિચાર તો પછી જ.

તો હવે બીજો પ્રશ્ન આપણી સમક્ષ ખડો થાય છે કે વસ્તુ, વિચાર કેવી રીતે આપે છે ? આનો જવાબ ન્યાયશાસ્ત્રે આપવાનો છે. આપણે એક વસ્તુનું અવલોકન કરીએ, એની પડખે પડેલી બીજી વસ્તુ જોઈએ અને આપણને થાય કે એ બે વસ્તુઓ સરખી નથી. દાખલા તરીકે, જે ટેબલ પર હું લખું છું એ ટેબલ અને એની ઉપર જે પુસ્તક પડ્યું છે એ બે એકમેકથી જુદાં છે. આ જુદાઈનો અથવા ભેદનો વિચાર આપણને સામ્યના વિચાર પ્રતિ દોરે છે. જગતમાં બીજી એવી વસ્તુઓ છે ખરી કે જે ટેબલના જેવી હોય, ટેબલ સરખી હોય ? એ માટે હું અનેક ટેબલો અને પુસ્તકો જોઉં અને છેવટે એનો વિચાર બાંધું. આમ વિચાર એ વસ્તુના અનુભવથી શરૂ થઈ એનાં અવલોકણો સામ્યથી પરિણમે છે. આ રીતે થઈ શકે છે એનું એકાદ ઉદાહરણ લઈ, આ બાબત વધુ સ્પષ્ટ કરી શકાય. આપણે બધા કોઈકવાર અનાજ દળવાની ધંદીએ જવા હોઈશું. તેમ નહિ તો આપણે એ જોઈ તો હશે જ. ત્યાં આપણે શું જોઈએ છીએ ? કેટલાક ટોપલાઓમાં ધઉંના દાણા પડ્યા હશે, કેટલાકમાં જુવારના, કેટલાકમાં મકાઈના, કેટલાકમાં વળી ચણાની દાળ પડી હશે તો કેઈકમાં ચોખા હશે. ધઉંનો ટોપલો તમોને આપી તમોને એમ પૂછવામાં આવે કે ' આમાં કેટલા દાણા છે ? ' અથવા દાણા જુદા પાડવાનું કહેવામાં આવે તો તમે તે કહી કે કરી શકશો. એ જ પ્રમાણે દરેક ટોપલાના અનાજની બાબતમાં. પરંતુ જ્યારે એ બધાયે દાણા ધંદીમાંથી પસાર થાય છે અને નાળયામાંથી બહાર આવે છે ત્યારે પોતાનું વ્યક્તિત્વ-જુદાઈ મિટાવી દઈ લોટના રૂપમાં જ બહાર પડે છે. હવે લોટનો કયો ભાગ કયા દાણાનો છે એ તમે ન કહી શકો. તે જ પ્રમાણે ન્યાયશાસ્ત્રને આપણે ધંદી સાથે સરખાવી શકીએ. એની એક બાજુએ વસ્તુજગત મૂકીએ, બીજી બાજુએ વિચાર જમત.



પ્રમાણશાસ્ત્રની ધંદી

અહીં આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે વસ્તુજગતમાં વ્યક્તિને કે વસ્તુને તેના નામથી ઓળખવામાં આવે છે. ત્યાં પ્રાધાન્ય વ્યક્તિનું છે, વિચારનું નહિ. વિચાર-જગતમાં આપણો સંપર્ક વિચાર સાથે છે. ત્યાં પ્રાધાન્ય વિચારનું છે, ગુણનું છે, સામાન્યનું છે, વ્યક્તિનું નહિ. પરંતુ, વિચારજગતના આ પરિણામને તર્કભાષામાં આપણે ૫૬ કદીએ છીએ, એ ૫૬ સામાન્ય તે સૂચવે છે પરંતુ વ્યક્તિ પણ સૂચવે છે. જેમ કે 'માનવ' ૫૬ એ વિચાર હોવા ઉપરાંત પ્રત્યેક વ્યક્તિગત માનવીને પણ સૂચવે છે, લાગુ પાડી શકાય છે.

એ જ પ્રમાણે વસ્તુજગતમાં એક વસ્તુને જોઈ આપણે કદીશું. 'આ આમથી છે,' 'આ વડ છે,' 'આ પીપળો છે' વગેરે. વિચારજગતમાં આપણે એ બધાને એક નામે ઓળખીશું અને કદીશું 'આ ઝાડ છે' અને 'પેયુ ઝાડ છે'. 'ઝાડ' એ તર્કની ભાષા થઈ. એ ૫૬ થયું. એ પછી જ આપણે જુદાં જુદાં અનેક ઝાડ અને ઝાડના વિચાર વચ્ચે સમન્વય સાધીએ છીએ, અને આ જ રીતે 'મોનુ', 'ચાદી' વગેરેને વસ્તુજગતમાં ભણે આપણે એ રીતે ઓળખીએ અને એ રીતે એનું મધ્યાંકન કરીએ,

પરંતુ વિચારજગતમાં, તર્કબાધામાં તો માત્ર ‘ધાતુ’ પદથી જ આપણે એ સર્વને સંબોધીશું.

ઉપરના ઉદાહરણથી એ સ્પષ્ટ થાય છે કે (૧) વસ્તુજગત વિચારજગતથી સંપૂર્ણ ‘શુદ્ધ’ નથી અને વિચારજગતને વસ્તુજગત ઉપર આધાર રાખવો પડે છે (૨) ૫૬ જગતની વસ્તુઓ સાથે ધનિષ્ઠ રીતે સંકળાયેલું છે.

૫૬ની વ્યાખ્યા :

૫૬ની વ્યાખ્યા આપી શકાય એ માટે ઉપર આપેલું ઉદાહરણ આપણને કંઈકે અંશે ઉપયોગી થશે. પરંતુ એ સિવાય બીજી પણ કેટલીક ખાખતો વિચારી લઈએ કે જેથી ૫૬ની વ્યાખ્યા સરળતાથી આપી શકાય.

૫૬નો અંગ્રેજી શબ્દ ‘Term’ છે. અને Term ને ‘Terminus’ સાથે સંબંધ છે. જે છેવાડે આવે તે Terminus જેમ એક રેલ્વે લાઈનના છેવાડે આવતા બે સ્ટેશનોને Terminus કહેવામાં આવે છે એમ વાક્યને છેવાડે આવતા શબ્દોને Terms એટલે પદો કહેવામાં આવે છે.

આમ છતાં યે ભાષાના બધા યે શબ્દો ૫૬ તરીકે સ્વીકારાતા નથી. કેટલાક શબ્દો એવા હોય છે કે જેનો ૫૬ તરીકે કદી યે ઉપયોગ જ ન થઈ શકે. જેમ કે ‘અરે !’ ‘અહો !’ ‘અહા હા !’ વગેરે. કેટલાક શબ્દો એવા છે કે એકલા આપમેળે ૫૬ તરીકે વાપરી ન શકાય. દા.ત. ‘ની’, ‘ઉપર’, ‘થી’, ‘વગેરે. પરંતુ આવા શબ્દોને બીજા શબ્દોના સાનિધ્યથી પદો તરીકે વાપરી શકાય. જેમ કે ‘તેની બુદ્ધિશક્તિ વિકસેલી છે’, ‘હિન્દિયો ઉપર બુદ્ધિનું વર્ચસ્વ છે’ વગેરે અને ભાષાના અનેક શબ્દો એવા છે જે આપમેળે ૫૬ તરીકે વાપરી શકાય, દા. ત. ‘માણસ નિરાશ છે’, ‘પર્વત ઊંચો છે’, ‘મહાસાગર ધૂધલ છે’.

આમ ૫૬ વિશે આપણે નીચેની વિગત નોંધી :

૧. ૫૬ વસ્તુજગત અને વિચારજગત વચ્ચે સમન્વય સાધે છે.
૨. ૫૬ વિધાનને બે છેડે આવે છે અને
૩. ૫૬ એક શબ્દી કે અનેક શબ્દી હોય છે—

પ્રત્યેક શબ્દ ૫૬ હોતો નથી છતાં પ્રત્યેક ૫૬ તો શબ્દ કે શબ્દસમૂહ હોય જ છે.

આને આધારે આપણે ૫૬ની વ્યાખ્યા આમ આપીએ: ૫૬ એ એક યા વધારે શબ્દોનો સમૂહ છે, જે, વિધાનને બે છેડે આવે છે, અને જેના વડે વસ્તુજગતનું જ્ઞાન પામી શકાય છે.

૫ દના વિભાગો .

જો પદનું કર્તવ્ય વસ્તુજન્યતનો ખ્યાલ આપવાનું હોય તો વસ્તુજન્યતનાં વિવિધ પાસાઓનો ખ્યાલ પામવા માટે વિવિધ પ્રકારના પદોની આવશ્યકતા છે. જેમ વસ્તુને નામ અને રૂપ છે. સમય અને સ્થાન છે, એકત્વ અને બહુત્વ છે એમ એનો ખ્યાલ આપનારું પદ આ સર્વ વિશિષ્ટતાઓ સમજાવતું હોવું જોઈએ આથી જુદાં જુદાં દષ્ટિબિંદુઓને અનુલક્ષીને પદના વિવિધ પ્રકારો સ્વીકારવામા આવ્યા છે.

૧. બધારણુધી :

પદ એક શબ્દનું બનેયુ છે કે શબ્દસમૂહનું બનેયુ છે એને આધારે પદના બે પ્રકારો સ્વીકારવામાં આવ્યા છે (અ) એક શબ્દી (Simple) અને (બ) બહુશબ્દી (Composite).

જ્યારે પદ માત્ર એક જ શબ્દનું બનેયુ હોય ત્યારે એ એક શબ્દી કહેવાય છે. જેમ કે 'માનવ,' 'સિંહ,' 'ઝાડ' 'ધાતુ' વગેરે. જ્યારે એક શબ્દથી નહિ પણ શબ્દસમૂહથી પદ થાય છે ત્યારે તેને બહુશબ્દી પદ કહેવાય છે. જેમ કે 'દરિયાનાં મોળ,' 'રાષ્ટ્રપ્રમુખ,' વગેરે.

૨. દ્રવ્ય કે સંખ્યાથી :

સખ્યાસૂચનને આધારે પદના બે વિભાગો પડે છે :

(અ) વ્યક્તિવાચી (Singular or Individual)

(બ) જાતિવાચી (General or Common)

જ્યારે પદ માત્ર એકની સખ્યાનો જ ઉલ્લેખ કરે છે ત્યારે એ વ્યક્તિવાચી પદ કહેવાય છે. આ એક સખ્યા એ એક વ્યક્તિ, એક વસ્તુ, કે એક ગુણ સૂચવે છે. જેમ કે 'રામ,' 'આ પુરથી,' 'સત્ત્વ.'

વ્યક્તિવાચી પદના બે ઉપપ્રકાર છે. જે વ્યક્તિવાચી પદો કોઈક વિશિષ્ટ ગુણનો ઉલ્લેખ કરે છે એને વિશિષ્ટ વ્યક્તિવાચી પદો કહેવાય છે. જેમ કે 'એરેસ્ટ,' 'મદાત્મા મધી'. આ પદો માત્ર એક નામ કે એકની સંખ્યાના સૂચક નથી પરંતુ એવા ગુણના સૂચક પણ છે જે માત્ર એ નામો સાથે જ સંકળાયેલ છે અને બીજા સાથે નહિ. જે પદો આવા વિશિષ્ટ ગુણનું સૂચન કરતાં નથી એ સર્વ વ્યક્તિવાચક પદો તરીકે ઓળખાય છે.

આપણે આગળ જોયું એ પ્રમાણે જો જનનની વિવિધ વસ્તુઓને સમજાવા માટે પદ યોગ્ય ન હોત તો વિચારોની આપણે કરવાનું અને જ્ઞાનનો વિકાસ દરવાનું સમગ્ર અસકેપ જ જનન. વસ્તુઓની વિવિધતા જના એનો પ્રકાર નિશ્ચિત કરવો.

શક્ય છે તે એ આધારે કે વસ્તુઓ કે જેમાં અગત્યના તત્ત્વના મુદ્દા ઉપર સામ્ય હોય પછી ભલેને એના નામ રૂપમાં અનેક રીતની વિવિધતા હોય છતાં એનો પ્રકાર એક તરીકે જ નિશ્ચિત કરાય છે. જેમકે, માણસોનાં નામ, ઉંચાઈ, જડાઈ, પ્રેથ, ચતુરાઈ, જાણતર, શક્તિ, વગેરેમાં વૈવિધ્ય હોવા છતાં પણ એ સર્વમાં અમૂક તાત્ત્વિક ગુણો હોવાને કારણે આપણે એ સર્વને માનવ તરીકે ઓળખીએ છીએ. આમ માનવ એ જાતિવાચી પદ થયું. એ જાતિવાચક છે એનો અર્થ એ નથી કે એ જાતિના એક અંગને માટે લાગુ પાડી ન શકાય. જાતિવાચક પદ સમગ્ર જાતિને માટે અથવા તે જાતિના કોઈ એક અંગને માટે પણ વાપરી શકાય. જાતિવાચક પદ એ જાતિના પ્રત્યેક અંગમાંથી ગુણના આધારે કાઢેલ અર્ક પર નિર્ભર છે.

૩ સંખ્યા-ગુણધી :

કેટલાંક પદો એવા છે કે જે માત્ર સંખ્યા સૂચક છે. કેટલાંક એવા છે કે જે માત્ર ગુણ સૂચક છે. જ્યારે કેટલાંક એવા છે કે જે સંખ્યા અને ગુણ બંનેને સૂચક છે. કે જે પદો ગુણ અને સંખ્યા બંનેનું સૂચન કરે એ પદોને ભાવાર્થ બોધક (connotative) પદો કહેવાય છે. જેમ કે ‘માનવ’ આપણને સંખ્યાનું (દરેક માનવ) ‘અ, બ, ક,.....’ નું સૂચન કરે છે પરંતુ સાથે જ જે ગુણોના તત્ત્વને આધારે માનવ માનવ તરીકે ઓળખાય છે એનો પણ ઉલ્લેખ કરે છે. જેમ કે, પરુતા, મર્ત્યતા અને બૌદ્ધિકતા. જેમ ઉપલા વિભાગમાં જતાબધુ એમ માનવ માનવમાં બીજા અનેક પ્રકારના ભેદો હશે પણ આ સમાન ગુણો તે પ્રત્યેક માનવમાં હશે જ હશે. આમ ભાવાર્થ બોધક પદો સંખ્યાનું સૂચન અને ગુણોનો ઉલ્લેખ બંને કરે છે.

જે પદો આ બંનેનો નહિ પરંતુ માત્ર એકનો જ ખ્યાલ આપે છે તેને નિર્ભાવાર્થ બોધક (Non-connotative) પદો કહેવાય છે. જેમ કે સંખ્યા ‘પાંચ’ કોઈ ગુણોનો ઉલ્લેખ કરતું નથી, ‘સત્યતા’ માત્ર ગુણોનો જ ઉલ્લેખ કરે છે અને સંખ્યા સૂચવતું નથી.

(૪) અસ્તિત્વ-બિન અસ્તિત્વધી :

પદ, સંખ્યા કે ગુણનું અસ્તિત્વ કે બિનઅસ્તિત્વ સૂચક છે એને આધારે પદોના વિધિવાચી (Positive) અને નિષેધવાચી (Negative) પદો તરીકેના વિભાગો કરવામાં આવે છે. જ્યારે પદ કોઈ વસ્તુનું અથવા તે ગુણનું અસ્તિત્વ સૂચક છે ત્યારે એ વિધિવાચી પદ કહેવાય છે. જેમ કે, ‘ઘોડો’ એ ચોપગા પ્રાણીનું અને ‘આનંદ’ એક ગુણનું અસ્તિત્વ સૂચક છે આથી એ વિધિવાચી પદ કહેવાય છે. પરંતુ જ્યારે પદ કોઈ વસ્તુ અથવા તે ગુણનો અભાવ સૂચક છે ત્યારે તે નિષેધવાચી

પદ કહેવાય છે. જેમ કે, ‘અશક્તિ’ શક્તિનો અભાવ સૂચવે છે અને ‘અમાનવ’ માનવનો અભાવ સૂચવે છે. પદને વિધિવાચી કે નિષેધવાચી તરીકે ઓળખવા માટે એના માત્ર બાહ્ય સ્વરૂપનો જ નહિ પરંતુ એના આંતરિક અર્થનો પણ વિચાર કરવો જરૂરી છે કેટલીક વેળા પદનું બાહ્ય સ્વરૂપ નકારાત્મક ન હોવા છતાં એનો અર્થ અભાવસૂચક હોય છે અને એથી એ નિષેધવાચી પદ બને છે, જેમ કે ‘દુઃખ.’

કેટલાંક પદો એવાં હોય છે કે જેના સૂચનમાં ગુણ અને વ્યક્તિનો સંબંધ દર્શાવાયો હોય છે જેમ કે ‘આધિજો માણસ,’ આમાં માણસની દૃષ્ટિની હયાતીનો અભાવ સૂચવાયો છે પરંતુ એ જ માનવની દૃષ્ટિ પહેલાં કોઈક સમયે હોય અને ભવિષ્યમાં પણ કોઈક સમયે હોય એ શક્યતા છેક કાઢી નંખાય એમ નથી જ્યારે કોઈ એક ગુણનો કોઈ એક વ્યક્તિના સંબંધમાં હાલને તબક્કે અભાવ હોય પરંતુ એ જ ગુણની એ જ વ્યક્તિના સંબંધમાં ભૂતકાળમાં યા ભવિષ્યકાળમાં, હયાતીની શક્યતા હોય તો એવું નિર્દેષ કરતાં પદોને વિશેષ ભાવવાચી (Privative) પદો કહેવાય છે. અહીંયાં એ નોંધવું જોઈએ કે ‘આધિજો’ પદ તરીકે નિષેધવાચી છે. પરંતુ ‘આધિજો માણસ’ પદ તરીકે વિશેષભાવવાચી છે.

વિધિવાચી અને નિષેધવાચી પદોના તફાવતમાંથી આપણને બીજાં બે પ્રકારનાં પદો પણ મળે છે (૧) સામાન્ય વિરોધી (Contrary) અને (૨) પૂર્ણ વિરોધી (Contradictory) હયાતી અને અભાવ એ બેની વચ્ચે એક ખાસ સંબંધ રહેલો છે. એ સંબંધ અરસપરસ એકબીજાને બાકાતીનો સંબંધ સામાન્ય વિરોધી અને અતિવિરોધી પદોનો તફાવત સમજાવે છે. જ્યારે કોઈ પણ બે પદોની વચ્ચેનો સંબંધ એવો હોય કે એમાંનું એક પદ બીજાને બાકાત રાખતું હોય ત્યારે જ આ પ્રકારના પદો સંભવી શકે છે. બે પદોનો વિરોધ સામાન્ય પ્રકારનો હોય તો તે સામાન્ય વિરોધી પદો કહેવાય છે. બે વિધિવાચક પદોની વચ્ચે પણ વિરોધ તો હોઈ શકે છે. દા. ત. ‘સફેદ’ અને ‘કાળું,’ આ બંને વિધિવાચક હોવા છતાં પરસ્પર વિરોધી છે અને એકબેકને બાકાત રાખે છે. પરંતુ બંને વિધિવાચી હોવાથી એ વિરોધ સામાન્ય યામ છે અને એથી એ સામાન્ય વિરોધી પદો તરીકે ઓળખાય છે. આમ સામાન્ય વિરોધી પદો વિશે આટલું નોંધીએ :

- (૧) સામાન્ય વિરોધી પદ, પદના જોડકામાં જ જોવાય છે.
- (૨) જોડકામાં બંને પદો અરસપરસ વિરોધી હોઈ એકબીજાને બાકાત રાખે છે.
- (૩) જોડકાનાં બંને પદોને ભેગાં કરીએ તો એ પદના પ્રકારનો સમગ્ર સમૂહ આવરી લેવાતો નથી જેમ કે, સફેદ અને કાળું બે રંગો, સમગ્ર રંગોને આવરી લેતા નથી.

(૪) જોડકાંના બંને પદો વિધિવાચક હોય છે.

જ્યારે બે પદો વચ્ચેનો વિરોધ સંપૂર્ણ હોય છે ત્યારે એને પૂર્ણ વિરોધી પદો તરીકે જાળખવામાં આવે છે. જેમ કે, સફેદ અને અસફેદ. આ પદ્ધતિ એનાં પદોનો અર્થો છે કે જેની વચ્ચેનો વિરોધ સંપૂર્ણ છે. જ્યારે એક પદ વિધિવાચી છે ત્યારે બીજું નિષેધવાચી છે. એ પદો એકબેકને બાકાતતો રાખે જ છે પરંતુ જ્યારે એ બંને પદોને સાથે લઈએ છીએ ત્યારે પદના પ્રકાર (અહીંયા 'રંગ') ને સંપૂર્ણ પહેલે આવરી લે છે. કારણ કે અસફેદમાં સફેદ સિવાયના સર્વ રંગો સમાવિષ્ટ થાય છે.

પૂર્ણ વિરોધી		સામાવ્ય વિરોધી	
અસફેદ	અઝડેદ કાળો, પીળો, લીલો લાલો, જાળુડો લાલો	અસફેદ	કાળો
અ	બ	ક	ખ

પૂર્ણ વિરોધી પદો વિષે આટલું નોંધીએ.

- (૧) પૂર્ણ વિરોધી પદ, પદના જોડકામાંજ સંલવે છે.
- (૨) માત્ર એક પદ તરીકે એ વિધિવાચી (અહીંયા 'સફેદ') યા તે નિષેધવાચી (અસફેદ) હોય છે. જ્યારે પદ્ધતિ-સફેદ-અસફેદ આબુ હોય ત્યારે જ એ પૂર્ણ વિરોધી તરીકે જાળખાય છે.

પદ યુગલના બંને પદો અરસપરમ વિરોધી હોઈ એક બીજાને બાકાત રાખે છે.

- (૩) યુગલનાં બંને પદોને ભેગાં કરીએ તો પદના પ્રકારનો સમગ્ર સમૂહ ('રંગ') આવરી લેવાય છે.
- (૪) યુગલના બે પદોમાંથી એક વિધિવાચી અને બીજું નિષેધવાચી હોવું જોઈએ.

અહીંયા બીજા એક વાત એ પણ નોંધી નેઈએ કે પદયુગલમાંનું નિષેધવાચી પદ અરપણ રહે છે. અસફેદમાં વિશ્વની કોઈપણ વસ્તુનો સમાવેશ કરી શકાય ખરો. પરંતુ જ્યારે પદયુગલનો સંબંધ

વિચારીએ ત્યારે નિષેધવાચી પદની આ અસ્પષ્ટતા દૂર કરવા માટે વિધિવાચી પદનો આધાર લેવો જોઈએ. અહીંયાં આપેલા દાખલામાં વિધિવાચી પદ ('સફેદ') નો પ્રકાર રંગ છે અને તેથી નિષેધવાચી પદ ('અસફેદ') માં પણ સફેદ સિવાયના રંગોનો જ સમાવેશ કરવો જોઈએ. આ રીતે પદની વિશ્વ મર્યાદા બાંધી આગળ વધાય તો નિષેધવાચી પદની અસ્પષ્ટતામાંથી પરિણમતા અનેક તર્કદોષોનો ઉદય જ ન થાય.

(૫) સંખ્યા-ગુણની હયાતીથી :

જ્યારે પદ કાળ અને સ્થાનબાધિત હયાતીનું સૂચન કરે છે ત્યારે તે દ્રવ્યવાચી (Concrete) પદ કહેવાય છે, પરંતુ પદ કાળ અને સ્થળથી અબાધિત એવી હયાતીનું સૂચન કરે છે ત્યારે તે ભાવવાચી (Abstract) પદ તરીકે ઓળખાય છે. આમ દ્રવ્યવાચી પદો સામાન્ય રીતે વ્યક્તિ અને વસ્તુઓ માટે વપરાય છે જ્યારે ભાવવાચી પદો ગુણ કે ગુણ સમૂહને માટે વપરાય છે. દા. ત. 'માનવ,' 'ટેબલ,' 'પતંગ,' 'ગુલાબ' એ દ્રવ્યવાચી પદો છે. જ્યારે 'સમ્યક્ષ,' 'પવિત્રતા,' 'પ્રભુ' એ ભાવવાચી પદો છે.

ભાવવાચી પદોના બે પ્રકાર હોય છે. એક ભાવવાચી (Singular Abstract) પદ જેમ કે પવિત્રતા—જેમાં માત્ર એકજ ગુણનું સૂચન થયું છે. પરંતુ જ્યારે ભાવવાચક પદ માત્ર એકજ ગુણનું સૂચન ન કરતાં ગુણ સમૂહનું સૂચન કરે છે—જેમ કે 'ગુણીયલ' માત્ર એક ગુણનું નહીં પરંતુ સમ્યક્ષ, પવિત્રતા, દયા, ન્યાય, વગેરે ગુણ સમુદાય સૂચવે છે—ત્યારે તે બહુભાવવાચી (General Abstract) પદ કહેવાય છે.

(૬) અર્થ સમજણથી :

આપેલા પદનો અર્થ એ પદમાંથી જ સ્પષ્ટ થાય છે કે એના અર્થની સ્પષ્ટતા માટે એ પદે અન્ય કોઈ પર આધાર રાખવો પડે છે—તે અનુસાર પદના નિરપેક્ષ (Absolute) પદ અને સાપેક્ષ (Relative) પદ એના વિભાગો પાડવામાં આવ્યા છે.

જે પદનો અર્થ પદના પોતાનાથી જ સમગ્રાય અને જે સમજવા માટે અન્ય કોઈ પદનો આશ્રય ન લેવો પડે તે પદને નિરપેક્ષ પદ કહેવામાં આવે છે. જેમ કે, માનવ. પરંતુ એજ માનવને માનવ તરીકે ન સંબોધતાં 'બાપ' પદથી જાહેર કરાય ત્યારે પદનો અર્થ આપમેળે સ્પષ્ટ થતો નથી.

બાપ આધારિત છે સંતાન પર. અને એથી એ પદ નિરપેક્ષ નહીં પરંતુ સાપેક્ષ કહેવાય છે. ધણાખરા માનવ સંબંધો સાપેક્ષ પદધીજ સમજાય છે. જેમ કે ‘રાગ-ગ્રાગ’ ‘વૈલ-દદી’ ‘ગુરુ-શિષ્ય’ ‘પતિ-પત્ની’ વગેરે. અહીંયાં એ નાધવું જોઈ એ કે નિરપેક્ષ પદ માત્ર એકજ પદ હોય છે જ્યારે સાપેક્ષ પદ યુગલ સ્વરૂપે જ સંભવે છે.

(૭) સમૂહની દૃષ્ટિએ :

આપણે આગળ જોયું કે પદ જે સંખ્યાતું સૂચન કરે છે એને આધારે વ્યક્તિવાચી કે જાતિવાચી પદો મેળવાય છે. પરંતુ જાતિવાચક પદો સમસ્ત જાતિને માટે તેમજ જાતિના કોઈપણ એક અંગને માટે વાપરી શકાય છે.

એવાં પાંચ પદો છે કે જે સમૂહતું સૂચન કરે અને માત્ર સમૂહ માટે જ વાપરી શકાય પરંતુ સમૂહના અંગ માટે કદીએ ન વાપરી શકાય. આવાં પદો કે જે સમૂહને સૂચવે છે અને માત્ર સમૂહને માટે વાપરી શકાય છે તેને સમૂહવાચી પદ કહેવાય છે. દા. ત. પુસ્તકાલય, સૈન્ય, વગેરે આમા પુસ્તકાલય પુસ્તકોનો સમૂહ સૂચવે છે, સૈન્ય સેનિકોનો સમૂહ સૂચવે છે પરંતુ કોઈકે એક પુસ્તક માટે કે કોઈકે સૈનિક માટે આપણે પુસ્તકાલય કે સૈન્ય પદનો ઉપયોગ કરી શકીએ નહિ.

આ રથળે આપણે જાતિવાચી (common) અને સમૂહવાચી (collective) પદોનો તફાવત સમજી લેવો જરૂરી છે. જાતિવાચી પદ વર્ગ તેમજ વર્ગના અંગને રિથે લાગુ પડી શકે છે ત્યારે સમૂહવાચી પદ માત્ર સમૂહને જ લાગુ પડે છે, સમૂહના ભાગને કદીએ નહિ જાતિવાચી પદ, જાતિમાં સમાવિષ્ટ દરેક અંગના રિસિષ્ટ આંતરિક ગુણો પર આધારિત છે જ્યારે સમૂહવાચી પદ, માત્ર વસ્તુઓના બાહ્યગુણો ઉપર જ આધારિત છે. જ્યારે જાતિવાચી પદના ઉપવિભાગો નથી ત્યારે સમૂહવાચી પદના ઉપવિભાગો છે. સમૂહવાચી પદ જાતિવાચી પદ કે વ્યક્તિવાચી પદ હોઈ શકે પરંતુ જાતિવાચી પદ વ્યક્તિવાચી કે સમૂહવાચી પદ ન હોઈ શકે. જ્યારે સમૂહવાચી પદ માત્ર એક જ સમૂહ સૂચવે છે ત્યારે તે વ્યક્તિવાચી સમૂહ પદ કહેવાય છે. દા. ત. “હંસા મહેતા પુસ્તકાલય” “જર્મન સૈન્ય”. પરંતુ આવો વિશિષ્ટ ઉદાહરણ ન હોય અને છતાં સમૂહનું સૂચન હોય એવાં સર્વ પદો જાતિવાચી સમૂહ પદો તરીકે ઓળખાય છે.

સ કલિત પ્રશ્નો :

પદના વિવિધ પ્રકારોનો અભ્યાસ કર્યા પછી હવે આપણે પદ સાથે સંકળાયેલા અન્ય વિષયોનો અભ્યાસ હાથ ધરીએ આ વિષયો મુખ્યત્વે બે છે.

(૧) પદોનો દ્રવ્યાર્થ અને ભાવાર્થ,

અ દ્રવ્યાર્થ અને ભાવાર્થનો અર્થ;

બ બંનેનો પરસ્પર સંબંધ

(૨) આપેલા પદોનું વિભાગી કરણ

૧ દ્રવ્યાર્થ અને ભાવાર્થ

અ. અર્થ :

આપણે ઉપર જોયું કે પ્રત્યેક પદ નામ અને રૂપનું સૂચન કરે છે. ઉપરાંત પ્રત્યેક પદ સંખ્યા સૂચન અને ગુણ ઉદ્દેશ્ય પણ કરે છે. અને આને આધારે પદનો એક વિશિષ્ટ વિભાગ પણ આપણે આગળ જોયો, અહીંયા પદ કર્યા અર્થમાં સંખ્યાનું સૂચન અથવા તે ગુણનો ઉદ્દેશ્ય કરે છે એ તપાસનાં છે.

પ્રત્યેક પદ એક યા અનેક વ્યક્તિ, વસ્તુ કે ગુણની સંખ્યા સૂચવે છે. પદનું સંખ્યાસૂચન એ દ્રવ્યાર્થ કહેવાય છે. દ્રવ્યાર્થ એટલે પદનો દ્રવ્યની (સંખ્યાની) દૃષ્ટિએ અર્થ. પદનું વિસ્તરણ પણ એ સૂચવે છે. આમ પદના દ્રવ્યાર્થમાં આપણે પદના વિસ્તરણનો ખ્યાલ પામીએ છીએ.

પદનું સંખ્યાસૂચન, પદ જે જે વ્યક્તિ વસ્તુ કે ગુણને આવરી લે છે એમાં રહેલી સમાનતાઓને અનુવક્ષીને જ એનો વિસ્તાર નિશ્ચિત થાય છે. આ ગુણ સમુચ્ચય કે જેને આધારે પદના સૂચનની બાબતોનું સામ્ય સ્વીકારાય છે એને ભાવાર્થ કહેવામાં આવે છે. આમ દ્રવ્યાર્થ પદની સંખ્યાનું સૂચન કરે છે અને ભાવાર્થ પદના ગુણોનું સૂચન કરે છે. પદના જે ગુણોનું સૂચન ભાવાર્થ કરે છે એ ગુણો પદની સંખ્યામાં સમાવિષ્ટ થયેલા પ્રત્યેક વિષયને માટે સત્ય હોય છે. સાચી રીતે તો આ ગુણ સમુચ્ચયની પ્રાપ્તિને કારણે જ પદમાં સમાવિષ્ટ થયેલા વિષયને એમાં સમાવિષ્ટ કરવામાં આવે છે અને એનું નામ એને અપાય કે

બ. સંબંધ :

ઉપરની હકીકતથી એટલું જોઈ શકાશે કે પદનો દ્રવ્યાર્થ અને ભાવાર્થ નિકટ રીતે સંકળાયેલા છે. એમ કહી શકાય કે દ્રવ્યાર્થ અને ભાવાર્થ એક જ સિદ્ધાંતની બે બાજુ સમાન છે. પદને સંખ્યા વિસ્તરણની દૃષ્ટિએ જુઓ અને આપણને એનો

દ્રવ્યાર્થ મળશે ન્યારે પદને ગુણસમુચ્ચયની દૃષ્ટિએ જુઓ અને આપણને પદનો ભાવાર્થ મળશે. દ્રવ્યાર્થ અને ભાવાર્થને, સમજવા માટે અલગ પાડી શકાય પરંતુ એ બંનેને વિરોધી તો ન જ કહી શકાય, તેમજ એ બંને એકજ છે એમ પણ ન કહી શકાય; દ્રવ્યાર્થ અને ભાવાર્થનો ધનિષ્ઠ સંબંધ એક બીજી રીતે પણ વિચારી શકાય. કોઈ એક પદ આપણને આપવામાં આવ્યું હોય. એનો દ્રવ્યાર્થ અને ભાવાર્થ નિશ્ચિત છે પરંતુ જો એના દ્રવ્યાર્થમાં વધારો કરીએ તો ભાવાર્થમાં ઘટાડો થશે અને એથી ઉલટું જો એના ભાવાર્થમાં વધારો કરીશું તો દ્રવ્યાર્થમાં ઘટાડો થશે. આ હકીકત નીચેના ઉદાહરણથી સ્પષ્ટ થશે.

દિવસ	ગુણ	અરજદારોની સંખ્યા
પહેલો	નોકર જોઈ એ છે, સુંદર પગાર.	૧૦૦૦
બીજો	જોઈ એ છે પુરુષ નોકર સુંદર પગાર.	૮૦૦
ત્રીજો	જોઈ એ છે; પુરુષ ગ્રેન્ડ્યુએટ નોકર: સુંદર પગાર.	૩૦૦
ચોથો	જોઈ એ છે; પુરુષ ગ્રેન્ડ્યુએટ નોકર; બાળકો રાખવાનું, બગીચો બનાવવાનું, રમોઈ કરવાનું અને ખાનગી સલાહાકાર તરીકે કામ કરવાનું. સુંદર પગાર.	૧૦

ઉપરના ઉદાહરણથી એ જોઈ શકાય છે ન્યારે પ્રથમ દિવસે જાહેર ખર્ચ આપી ત્યારે જે ગુણ સમુચ્ચય મૂકવામાં આવ્યો એને આધારે એક દગ્ગર ઉમેદવારોની અરજીઓ આવી. બીજા દિવસે ગુણસમુચ્ચયમાં એક ગુણનો (પુરુષ) નો વધારો કરવામાં આવ્યો અને અરજદારોની સંખ્યા એક દગ્ગર પરથી ઘટી અદમો પર આવી. ત્રીજા દિવસે અપાયેલી જાહેરખર્ચમાં વળી એક ગુણનો (ગ્રેન્ડ્યુએટ) વધારો

કરવામાં આવ્યો અને પરિણામે અરજદારોની સંખ્યા ધટીને એકસોની થઈ. અને જ્યારે છેલ્લે દિવસે ગુણોની નામાવધી રજૂ કરવામાં આવી ત્યારે અરજદારોની સંખ્યા એકદમ ધટી ગઈ. આજ દાખલાને જે છેલ્લા દિવસથી પહેલા દિવસ તરફ જોઈએ તો ગુણોના ધટાડો અને સંખ્યામાં વધારો જોઈ શકાશે. આમ દ્રવ્યાર્થ અને ભાવાર્થ અચરત છે અને એના સબધ વિષે એ નિયમ બધાયો કે :

- (૧) ગુણોના વધારો એટલે સંખ્યાનો ધટાડો,
- (૨) ગુણોના ધટાડો એટલે સંખ્યાનો વધારો,
- (૩) સંખ્યાનો વધારો એટલે ગુણોના ધટાડો,
- (૪) સંખ્યાનો ધટાડો એટલે ગુણોના વધારો,

એકનો વધારો એ ખીજનો ધટાડો અનિવાર્ય બનાવે છે. પરંતુ આ વધારા અને ધટાડાનું કોઈ નિશ્ચિત પ્રમાણ નથી. છતાં એથી એટલું તો સ્પષ્ટ થાય છે કે ગુણોના દ્રવ્યાર્થ અને ભાવાર્થ એકબેક સાથે ધનિષ્ઠ પણ સંકળાયેલા છે.

૨. આપેલા પદોનું વિભાગીકરણ :

આપણે જોયું કે જુદા જુદા દૃષ્ટિબિંદુથી પદના અનેક વિભાગો મળે છે. એક જ પદ એક વિભાગમાં એક પ્રકારનું અને ખીજામાં ખીજા પ્રકારનું સંભવી શકે છે આપેલું કોઈપણ એક પદ કયા વિભાગમાં કયા પ્રકારનું છે એ નિશ્ચિત કરવું જરૂરી છે. આમ આપેલા કોઈપણ પદને પદોના અનેક વિભાગોના જે એક પ્રકારમાં સમાવિષ્ટ કરવું એને પદોનું વિભાગીકરણ કહેવાય.

આમ કરતી વખતે પદોના પ્રકારનું સ્પષ્ટ જ્ઞાન હોવું જરૂરી છે. આ રીતે થઈ શકે એ આપણે જોઈએ. વિભાગીકરણ કરવા માટે આપેલું પદ ‘માનવ’ છે. એ પદનો પ્રત્યેક વિભાગમાં પ્રકાર નિશ્ચિત કરવા માટે, આપેલા પદને આપણે નીચે પ્રમાણે પ્રશ્નો પૂછીએ અને એના મળતા ઉત્તરો પદનો પ્રકાર નિશ્ચિત કરીશું.

- (૧) આપેલું પદ એક શબ્દનું કે અનેક શબ્દોનું બનેલું છે ?

‘માનવ’ પદ તરીકે એક શબ્દ બનેલું હોઈ એ એકશબ્દી પદ છે.

- (૨) આપેલું પદ વર્ગને કે વ્યક્તિને સૂચવે છે ?

‘માનવ’ પદ તરીકે વ્યક્તિગત માનવને પણ અને માનવ સમૂહને પણ સૂચવે છે એથી એ પદ જાતિવાચી છે.

- (૩) આપેલું પદ સંખ્યા સૂચન અને ગુણ ઉદ્દેશ્ય બંને કરે છે કે એ એમાંથી ગમે તે એકજ કરે છે ?

આપેલું પદ ‘માનવ’ સંખ્યા સૂચન ‘બધા માનવ’ કરે છે. ઉપરાંત, મર્યાદા, પશુતા, અને બૌદ્ધિકતાના ગુણોનો ઉદ્દેશ કરે છે. અને એથી એ પદ ભાવાર્થ બોધક છે.

(૪) આપેલું પદ વ્યક્તિ, વસ્તુ કે ગુણની હયાતી સૂચવે છે કે અભાવ સૂચવે છે? આપેલું પદ ‘માનવ’ વર્ગની હયાતી સૂચવે છે.

અને એથી એ પદ વિધિવાચી પદ છે.

(૫) આપેલું પદ સ્થળ અને કાળથી નિર્ણીત યથેક્ષા દ્રવ્યનું સૂચન કરે છે ?

જો તેમ હોય તો તે દ્રવ્યવાચી થાય છે અને જો ગુણ કે ભાવનું જ સૂચન થતું હોય તો ભાવવાચી પદ થાય છે. આપેલું પદ ‘માનવ’ દ્રવ્યની હયાતી સૂચવે છે અને એથી એ દ્રવ્યવાચી પદ છે.

(૬) પદ આપમેળે સમજી શકાય છે કે એને સમજવા માટે અન્ય કોઈ પદનો આધાર લેવો પડે છે ?

આપેલું પદ ‘માનવ’ આપમેળે સમજી શકાય એવું પદ છે અને એથી એ નિરૂપણ પદ છે.

(૭) આપેલું પદ માત્ર સમૂહને જ લાગુ પાડી શકાય છે કે સમૂહમાં સમાવિષ્ટ થયેલી પ્રત્યેક વ્યક્તિને યા તો પ્રત્યેક વસ્તુને પણ લાગુ પાડી શકાય છે ?

અહીંયાં આપેલું પદ ‘માનવ’ માત્ર માનવ સમૂહને જ નહિ પરંતુ તેમાં સમાવિષ્ટ થયેલ પ્રત્યેક માનવને પણ લાગુ પાડી શકાય છે અને એથી એ સમૂહવાચી પદ નથી.

પદનું વિભાગીકરણ કરતી વેળા ઉપર મુજબના પ્રશ્નો આપેલા પદને પૂછવાથી એનો પ્રકાર નિર્ણીત કરવો આસાન બને છે. આ ઉપરાંત કેટલીક બીજી વિશિષ્ટ બાબતો અંગેની સૂચનાઓ લક્ષમાં રાખવી જોઈ એ.

(૧) ન્યારે આપેલું પદ દ્વિ અર્થી હોય ત્યારે એનો બંને રીતે અર્થ કરી તે પદને પટેલા એક અર્થમાં લઈ દરેક વિભાજના પ્રકારો પ્રમાણે નિશ્ચિત કરવું અને પછીથી આજ રીતે બીજા અર્થમાં લઈ આ પ્રમાણે કરવું.

(૨) ન્યારે કોઈપણ એક પદ એક જ વિભાજના બંને પ્રકારો હોવાનું શક્ય લાગે ત્યારે તે પ્રમાણે કરવું અને એને માટેનાં જરૂરી કારણો અવશ્ય આપવાં.

- (૩) પદ્મ બાહ્ય સ્વરૂપ અને એના અર્થ એ બંને વચ્ચેની સ્પર્શતા પ્રથમથી કરી પછીથી જ એનું વિભાગીકરણ શરૂ કરવું. પદ્મ વિભાગીકરણ કરવામાં એનું બાહ્ય સ્વરૂપ નહિ પરંતુ એનો આંતરિક અર્થ જ મહત્વનો છે.
- (૪) પદ્મનો પ્રકાર નિશ્ચિત કરતી વેળા આપણને પદ્મનો જે પ્રકાર લાગે એ અનુસાર પદ્મ વિભાગીકરણ કરી શકીએ પરંતુ તેમ કરવા માટેના સચોટ કારણો હંમેશા આપવા જોઈએ.

એ સાચું કે પદ તર્ક ઈમારતનો પાયો છે. પરંતુ પદ એકલું તર્કવ્યાપારમાં આગળ લઈ જઈ શકે નહીં. જેમ પદ એ એક મનોવિચારનું ભાષામાં પ્રતિબિંબ છે એમ મનોવ્યાપારમાં એક વિચારની સાથે બીજો વિચાર સંકળાઈને નિર્ણયમાં પરિણમે છે અને એ નિર્ણયનું ભાષામાં જાહેર થતું સ્વરૂપ એ તર્કવાક્ય યા વિધાન છે.

વ્યાખ્યા :

વિધાનની વ્યાખ્યા મેળવવા માટે આપણે પ્રથમ વિધાન અને ભાષાવાક્ય વચ્ચેનો તફાવત સમજવો જોઈશે. બંને પ્રકારના વાક્યનો પાયો વિચાર છે. એક વિચારનો બીજા વિચાર સાથેનો સંબંધ આ બંને પ્રકારના વાક્યો, શબ્દોની મદદથી, જાહેર કરે છે. પરંતુ જ્યારે ભાષાવાક્ય કોઈપણ એ વસ્તુઓ વચ્ચેનો સંબંધ જાહેર કરે છે ત્યારે વિધાન એ પદો વચ્ચેનો સંબંધ જાહેર કરે છે. ભાષા વાક્યના અનેક પ્રકારો છે અને તેનું તર્કવાક્યમાં રૂપાંતર કરી શકાય છે. અત્યેક વિધાન એ ભાષાવાક્ય તો છે જ પરંતુ ભાષાનું અત્યેક વાક્ય વિધાન કહી શકાય નહીં. શબ્દોનું બનેલું હોવા છતાં વિધાન સ્વરૂપ ભાષાવાક્ય કરનાં જુદું છે. ભાષાવાક્યનાં અનેક અંગો છે જ્યારે પદવાક્યનાં માત્ર ત્રણ અંગો હોય છે.

(૧) ઉદ્દેશ્ય (Subject term)

(૨) વિધેય (Predicate term)

(૩) સંયોજક (Copula)

જે વિચારોનો પદ સ્વરૂપે ભાષામાં જાહેર થયેલો હકારાત્મક કે નકારાત્મક સંબંધ, વિધાન કહેવાય છે

વિધાનનું પૃથક્કરણ :

વિધાનનાં મુખ્ય ત્રણ અંગો છે.

(૧) ઉદ્દેશ્ય :

જેને વિશે કંઈક કહેવામાં આવ્યું છે એ ઉદ્દેશ્ય છે દા. ત. ' ગુલાબ રાતું છે ' એ વાક્યમાં જેને વિશે કંઈક કહેવાયું છે એ ' ગુલાબ ' ઉદ્દેશ્ય છે. આપેલા વિધાનમાં ઉદ્દેશ્ય શોધવાની સરળ રીત એ છે કે આપેલા વિધાનને પ્રશ્ન પૂછો ' શને વિશે કંઈ કહેવામાં આવ્યું છે ? ' મળેલો ઉત્તર ઉદ્દેશ્ય બતાવશે.

(૨) વિધેય

વિધાનમા ઉદ્દેશને વિધે જે કંઈ કહેવામાં આવ્યું છે એને વિધેય કહેવાય છે. દા. ત. ઉપના વાક્યમા ગુનાન વિધે એ કહેવામાં આવ્યું છે કે એ રાત્રી છે એથી 'રાત્રી' એ આપેલા વાક્યનું વિધેય થયું. વિધેય શોધવાને માટે પ્રશ્ન એ પૂછવો કે 'ઉદ્દેશ્ય વિધે શું કહેવામાં આવ્યું છે ?'

સામાન્ય રીતે ઉદ્દેશ્ય અને વિધે એ વ્યક્તિ અને તેના ગુણ યા તો વસ્તુ અને તેના ગુણનો સબધ બતાવશે અહીંયા એ નોંધવું જરૂરી છે કે ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય બંને પદો જ છે.

(૩) સ યોજક

એ પદોનું વિધાનમા સ યોજન કરનાર સ યોજક છે. સ યોજકની સદાય વિના પદ ઉદ્દેશ્ય કે વિધેય બની શકતું નથી અને માત્ર પદ જ રહે છે. સ યોજકનું કર્તવ્ય એક રીતે તો ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયનું સ યોજન કરવાનું છે. પરંતુ ખીજી રીતે સ યોજક એ વિધાનની એકનાના પ્રતિક સમાન છે. વિધાનમા ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય વિશિષ્ટ વિચાર સ્વરૂપે ન રહેતા એક સગ ગ વિચારના એ અંગો તરીકે આકાર પામે છે.

સ યોજકના સ્વરૂપ વિશે પાશ્ચાત્ય તર્કશાસ્ત્રીઓમા લિન્નલિન્ન મ તલ્વો પ્રવર્તે છે. પરંતુ એતો અગ્રેજી ભાષાના સ્વરૂપને આધારે હોઈ એની ચર્ચા અહીંયા ન કરીએ. આમ છતાં એના સ્વરૂપ અંગે આટલું નોંધીએ 'છે' જ્યારે સ યોજક તરીકે વપરાય ત્યારે તે 'હયાત' ના અર્થમા વપરાતો નથી. અગ્રેજી ભાષામા સ યોજકનું ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયની વચમાં સ્થાન છે. પરંતુ, તે તો એ ભાષાના સ્વરૂપને કારણે ગૂંજરાતી ભાષામાં વિધાન રચનામા એના અંગેના સ્થાન આક્રમમા હોય છે. ઉદ્દેશ્ય-વિધેય-સ યોજક અગ્રેજીમા તો સ યોજક હમેશાં 'છે' હકારાત્મક કે નકારાત્મક સ્વરૂપે જ આવી શકે. ગૂંજરાતીમાં સ યોજક 'છે' કે 'નથી' કે 'નહીં' એ શબ્દો દ્વારા રજૂ કરી શકાય.

વિધાનનું વિભાગીકરણ :

જે પ્રમાણે જુદાં જુદાં દ્રષ્ટિબિંદુથી પદનું વિભાગીકરણ કરવામાં આવ્યું એજ પ્રમાણે વિધાનના પણ અનેક વિભાગો કરવામાં આવ્યા છે.

(૧) બધારણ અનુસાર

પ્રત્યેક વિધાન ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયનો સબધ જાહેર કરે છે. આપેલા વિધાનમાં ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયની સખ્યાને આધારે વિધાન સાદુ યા તો સચુકત હેઈ શકે છે.

સાદુ વિધાન તે છે કે જેમાં એક ઉદ્દેશ્યનો સંબંધ એક જ વિધેય સાથે જાહેર કરવામાં આવ્યો હોય દા. ત. ' ઘોડો ચોપગું પ્રાણી છે ' અથવા ' દરિયો ઊંડો છે. '

જો વિધાનમાં ઉદ્દેશ્ય એક કરતાં વધારે હોય, અને વિધેય એક જ હોય, અથવા તે વિધેયો એક કરતાં વધારે હોય અને ઉદ્દેશ્ય એક જ હોય અગર તે ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય બંને એક કરતાં વધારે હોય અને એનો સંબંધ જે વિધાન દ્વારા જાહેર થાય એ સંયુક્ત વિધાન બને છે. જેમ કે ' ઘોડો અને ગાય ચોપગું પ્રાણી છે. ' ' માણસ મર્ત્ય અને શુદ્ધિશાળી છે ' અથવા તે ' માણસ અને ચોપગું પ્રાણી મર્ત્ય અને સમજુ છે ' આ બધાં સંયુક્ત વિધાન થયાં.

આમ સંયુક્ત વિધાન એ એ કે તેથી વધારે વિધાન સમૂહ છે. જે સંયુક્ત વિધાન એ કે તેથી વધારે હકારાત્મક વિધાનોનો સમૂહ હોય તે તે હકારાત્મક સંયુક્ત વિધાન બને છે. જેમ કે ' ધર્મ અને તત્વજ્ઞાન ગહન છે ' એ એ વિધાનોનું સંયુક્તીકરણ છે. પરંતુ જે સંયુક્ત વિધાન એ કે એથી વધુ નકારાત્મક વિધાનોનું બનેલું હોય તે તે નકારાત્મક સંયુક્ત વિધાન કહેવાય છે. દા ત. ' માનવ નથી ઈશ્વર કે નથી પશુ '.

(૨) સંબંધ અનુસાર :

વિધાનમાં, વિધેયનો ઉદ્દેશ્ય સાથે કષ્ટ રીતે સંબંધ બાંધવામાં આવ્યો છે એને અધારે વિધાનના બે વિભાગો પડે છે: એક નિરુપાધિક અને બીજું ઉપાધિક.

જે વિધાનમાં વિધેયનો ઉદ્દેશ્ય સાથેનો સંબંધ બિન શરતી રીતે સ્થાપવામાં આવ્યો હોય એને નિરુપાધિક વિધાન કહેવાય છે. દા ત. ' માનવ સમાજનું ' એક અંગ છે. '

જે વિધેયનો ઉદ્દેશ્ય સાથેનો સંબંધ બિનશરતી નહીં પરંતુ શરતી સ્થાપવામાં આવ્યો હોય તે તે ઉપાધિક વિધાન બને છે. ઉપાધિક વિધાનના બે પ્રકાર છે. અને એ પ્રકારો વિધાનમાં શરત કષ્ટ રજૂ કરવામાં આવી છે એને અધારે મળે છે. ઉપાધિક વિધાનમાં શરત જ્યારે ' જો..... તો ' ની રીતે રજૂ કરવામાં આવી હોય ત્યારે એ વિધાન સોપાધિક વિધાન કહેવાય છે. ' જો મનુષ્ય સારાં કર્મ કરશે તો એને સ્વર્ગ મળશે. ' નિરુપાધિક વાક્યનાં ત્રણ અંગો છે જ્યારે સોપાધિક વાક્યનાં બે અંગો છે. એક જે શરત રજૂ કરે છે તે પૂર્વાર્થ અને બીજું જે હકીકત રજૂ કરે છે તે ઉત્તરાર્થ.

જે ઉપાધિક વાક્યમાં બે જુદા જુદાં વિધેયો એક જ ઉદ્દેશ્યને અનુસરીને વૈક-

દ્વિપક્ષ રીતે કરવામાં આવે છે તેને વૈકલ્પિક વાક્ય કહેવાય છે. દા. ત. 'લીટીઓ ક્યાં તો સીધી હોય છે અથવા તો વાંકી હોય હોય છે.'

૩. સંખ્યા અથવા વિસ્તાર અનુસાર :

જેમ પદ સંખ્યા સૂચવે છે તેમ જ વિધાન પણ સંખ્યા અથવા તો વિસ્તાર સૂચવે છે. વિધાનની સંખ્યાનો આધાર ઉદ્દેશ્યની સાથે સંકળાયેલી વિસ્તારદર્શક સંજ્ઞાઓ ઉપર નિર્ભર છે.

વિસ્તારની દૃષ્ટિએ વિધાનના બે વિભાગ મળે છે. એક સાર્વત્રિક (Universal) અને બીજું આંશિક (Particular). જે વિધાનમાં વિધેયનો સંબંધ ઉદ્દેશ્યના સમસ્ત ભાગ સાથે જોડવામાં આવ્યો હોય એને સાર્વત્રિક વિધાન કહેવાય છે. જેમ કે 'બધા ઘોડા ચોપગાં પ્રાણી છે.' જે વિધાનમાં વિધેયનો સંબંધ ઉદ્દેશ્યના સમસ્ત વર્ગ સાથે નહીં પરંતુ એ વર્ગના એક ભાગ માત્ર સાથે જોડવામાં આવ્યો હોય તેને આંશિક વિધાન કહેવાય છે. જેમકે 'કેટલાક મનુષ્યો માંસાહારી હોય છે.'

(વિધાનોનો વિસ્તાર નિશ્ચિત કરવો.)

અ. નિરૂપાધિક વિધાનોનો વિસ્તાર :

પદનું પ્રત્યય અથવા પદની સંખ્યા જે રીતે નિશ્ચિત કરવામાં આવે છે એ રીતે નિરૂપાધિક વિધાનોનો વિસ્તાર નિશ્ચિત થતો નથી પરંતુ એ વિસ્તાર નિશ્ચિત કરવા માટે વિધાનમાં વપરાયેલા ઉદ્દેશ્ય સાથે જોડાયેલી વિસ્તાર સંજ્ઞા આધારભૂત બને છે. આ વિસ્તારસંજ્ઞાઓ 'બધા', 'સર્વ', 'પ્રત્યેક', 'કોઈપણ', 'આખી', 'દરેક', 'કદી નહીં', 'એકે એક', 'તમામ', 'તે', 'પેલો', 'થોડાક', 'આ', 'ગમે તે', 'સામાન્ય-રીતે', 'મુખ્યત્વે', 'ધણું કરીને', વગેરેથી બહાર કરાય છે. બે પદો વચ્ચે સંબંધ સ્થાપિત કરતી વખતે વિસ્તારદર્શક સંજ્ઞાઓ ઉદ્દેશ્યની સાથે કઈ રીતે લગાડીએ છીએ એ આપણે જોઈએ.

વિસ્તાર દર્શક સંજ્ઞા	ઉદ્દેશ્ય	વિધેય	સંયોજક
બધા	માણસો	મર્ત્ય	છે.
સર્વ	ત્રિકોણ	ત્રણ લીટીથી બંધાયેલા	છે.
પ્રત્યેક	વિદ્યાર્થી	અભ્યાસી	છે.
કોઈ પણ	માણસ	વિચારી શકે	છે.

નિરુપાધિક વિધાનનો વિસ્તાર નિશ્ચિત કરવા માટે આપેલા ૫૬ વાક્યના ઉદ્દેશને એ સીધો પ્રશ્ન પૂછીએ કે ‘ ઉદ્દેશ્ય જે વર્ગને સૂચવે છે એના કેટલા ભાગને તે આવરી લે છે ? ’ આ પ્રશ્નનો ઉત્તર એ વિધાનનો વિસ્તાર નક્કી કરશે.

નિરુપાધિક વિધાનનો વિસ્તાર નિશ્ચિત કરતી વખતે વપરાતી વિસ્તારદર્શક સંજ્ઞાઓ ખાસ કરીને ‘ કેટલાક ’ અને ‘ બધા ’ વિશે થોડુંક સ્પષ્ટીકરણ જરૂરી છે. પ્રમાણશાસ્ત્રમાં ‘ કેટલાક ’ ને અર્થ એક કે એકથી વધારે પરંતુ ‘ સર્વ ’ નહીં એવો કરવાનો છે. એ ને એથી ‘ કેટલાક ’ નો અદર ‘ લગભગ બધા જ, ’ ‘ ઘણા, ’ ‘ અનેક ’, ‘ થોડાક, ’ ‘ કેટલાક જ ’, ‘ એક ’ નો સમાવેશ થઈ જાય છે.

બ. સોપાધિક વિધાનનો વિસ્તાર :

સામાન્ય રીતે સોપાધિક વિધાનનો વિસ્તાર એના પૂર્વાંગના આધારે નિશ્ચિત થાય થાય છે. પરંતુ સોપાધિક વાક્યો હંમેશાં સાર્વત્રિક જ હોય છે અને આશિક નહીં. સોપાધિક વાક્યના એ અંગે કારણ કાર્યનો સબધ સ્થાપિત કરે છે જે સાર્વત્રિક છે. પૂર્વાંગ કારણ રજૂ કરે છે અને જ્યારે જ્યારે પૂર્વાંગમાં રજૂ થયેલું કારણ આકાર પામે છે ત્યારે ત્યારે હંમેશાં ઉત્તરંગમાં રજૂ થયેલું કાર્ય પરિણમે જ છે. એથી સોપાધિક વાક્યોનો વિસ્તાર સદાયે સાર્વત્રિક જ છે આશિક સોપાધિક વાક્યોનો ઝાઝો અર્થ રહેતો નથી. જેમ કે ‘ વરસાદ પડે તો કોઈક વખત પાક થાય છે ’ અથવા તો ‘ જો માણસ ઝેર ખાય છે તો કોઈક વખત મૃત્યુ પામે છે. ’

ક. વૈકલ્પિક વિધાનનો વિસ્તાર :

સોપાધિક વિધાનના વિસ્તાર નિર્ણય વિશે જે કહ્યું એ વૈકલ્પિક વિધાનના વિસ્તારને પણ લાગુ પડે છે અને આમ વૈકલ્પિક વાક્ય પણ હંમેશાં સાર્વત્રિક જ હોય છે.

વિસ્તાર સૂચનના આધારે આ ત્રણ પ્રકારના વિધાન વિશે આમ કહી શકાય.

વિધાન પ્રકાર

નિરુપાધિક

સોપાધિક

વૈકલ્પિક

વિસ્તાર

સાર્વત્રિક કે આશિક

માત્ર સાર્વત્રિક X

માત્ર સાર્વત્રિક X

આ જ વસ્તુને જુદી રીતે પણ રજૂ કરી શકાય

વિધાન

વિસ્તાર દષ્ટિએ

	સાર્વત્રિક	આશિક
નિરુપાધિક	✓	✓
રૂપાધિક	✓	×
વૈકલ્પિક	✓	×

જે વિધાનમાં વિસ્તાર નિશ્ચિત રીતે રજૂ કરાયો હોય તે નિશ્ચિત વિધાન (Designate Proposition) તરીકે ઓળખાય છે એને જે વિધાનમાં વિસ્તાર નિશ્ચિત રીતે રજૂ કરાયો નથી હોતો એને અનિશ્ચિત વિધાન (Indesignate Proposition) કહેવાય છે. જેમકે 'ટેમલ જોળ છે.'

૪. ગુણ અથવા સ્વરૂપ અનુસાર :

જ્યારે વિધાનમાં વિધેયનો ઉદ્દેશ સાથેનો સંબંધ હકારાત્મક રીતે રજૂ થાય છે ત્યારે એ વિધિવાચી વિધાન કહેવાય છે. જેમકે 'બધા મનુષ્યો જુદાશાળી છે.' વિધિવાચી વિધાનમાં વિધેયનો હકારાત્મક સંબંધ ક્યાં તો આખાએ ઉદ્દેશ સાથે કે એના એક ભાગ સાથે સ્થાપવામાં આવે છે તેમજ આ હકારાત્મક સંબંધ ક્યાં તો શરતી યા તો બિનશરતી સ્થાપિત કરવામાં આવે છે. વિધિવાચી વિધાનમાં વિધેયનો ઉદ્દેશ સાથે (પૂર્ણ કે આશિક) સંબંધ (શરતી કે બિનશરતી) હકારાત્મક રીતે સ્થાપવામાં આવે છે. જ્યારે વિધાનમાં વિધેયનો ઉદ્દેશ સાથે (પૂર્ણ કે આશિક) નકારાત્મક સંબંધ (શરતી કે બિનશરતી) સ્થાપવામાં આવે છે ત્યારે તે નિષેધવાચી વિધાન કહેવાય છે.

આ ઉપરથી જોઈ શકાશે કે સ્વરૂપ દષ્ટિએ વિધાન વિધિવાચી કે નિષેધવાચી છે એનો આધાર વિધેયનો સંબંધ ઉદ્દેશ સાથે અનુક્રમે હકારાત્મક કે નકારાત્મક રીતે સ્થાપવામાં આવ્યો છે એના પર છે.

વિધાનનું સ્વરૂપ નિશ્ચિત કરવું.

અ. નિરુપાધિક વિધાનનું સ્વરૂપ :

નિરુપાધિક વિધાનનું સ્વરૂપ નિશ્ચિત કરવા માટે આપણે સયોજકનું અને વિધેયનું સ્વરૂપ જોવું જોઈ શે જો સયોજક નકારાત્મક હોય અને વિધેય હકારાત્મક

હોય તો વિધાન નિષેધવાચી થશે, જે સંયોજક હકારાત્મક હોય અને વિધેયનું સ્વરૂપ પણ હકારાત્મક હોય તો વિધાનનું સ્વરૂપ વિધિવાચી થશે.

વિધાનનું સ્વરૂપ નિશ્ચિત કરવા આપેલા વાક્યને પ્રશ્ન પૂછો. ‘વિધેય ઉદ્દેશ્યને વિષે સ્વીકારાયું છે કે નકારાયું છે ?’ આનો ઉત્તર વિધાન નિષેધવાચી કે વિધિવાચી છે તે નિશ્ચિત કરશે.

ખ. સોપાધિક વિધાનોનું સ્વરૂપ :

સોપાધિક વિધાન પણ હકારાત્મક કે નકારાત્મક હોઈ શકે. જે સોપાધિક વિધાનનો ઉત્તરંગ નકારાત્મક હોય એ સોપાધિક વિધાન નિષેધવાચી વિધાન કહેવાય છે. આમ સોપાધિક વિધાનનું સ્વરૂપ એના ઉત્તરંગના સ્વરૂપને આધારે નિશ્ચિત થાય છે. જે ઉત્તરંગ હકારાત્મક તો સોપાધિક વિધાન વિધિવાચી. જે ઉત્તરંગ નકારાત્મક તો સોપાધિક વિધાન નિષેધવાચી.

ક. વૈકલ્પિક વિધાનોનું સ્વરૂપ :

વૈકલ્પિક વિધાનમાં એ જુદા જુદા વિધેયો, વારાફરતી વૈકલ્પિક રીતે એક જ ઉદ્દેશ્યને અનુલક્ષીને કરવામાં આવે છે આથી વૈકલ્પિક વાક્યનું સ્વરૂપ હંમેશાં વિધિવાચી હોય છે અને નિષેધવાચી હોતું નથી.

આમ વિધાનના સ્વરૂપ વિષે નીચે પ્રમાણે નોંધી શકાય :

વિધાન
સ્વરૂપદષ્ટિએ

વિધિવાચી	નિષેધવાચી
નિરુપાધિક ✓	✓
સોપાધિક ✓	✓
વૈકલ્પિક ✓	×

નોંધ : ✓ હકાર સૂચવે છે. × નકાર સૂચવે છે.

વિસ્તાર અને સ્વરૂપ સંયુક્ત રીતે :

આપણે ઉપર જોયું કે વિસ્તારની દષ્ટિએ માત્ર નિરુપાધિક વિધાનોજ સાર્વત્રિક અને આસિક બંને હોઈ શકે છે જ્યારે સ્વરૂપની દષ્ટિએ નિરુપાધિક અને સોપાધિક બંને પ્રકારનાં વિધાનો વિધિવાચી અને નિષેધવાચી હોઈ શકે છે, જતાં સોપાધિક વિધાનો વિસ્તાર દષ્ટિએ માત્ર સાર્વત્રિક જ હોઈ શકે છે. વિસ્તાર અને સ્વરૂપના સંયુક્તરૂપે ત્રણ પ્રકારના વિધાનોની પરિસ્થિતિનો ખ્યાલ નીચેના કોઠા ઉપરથી આવશે.

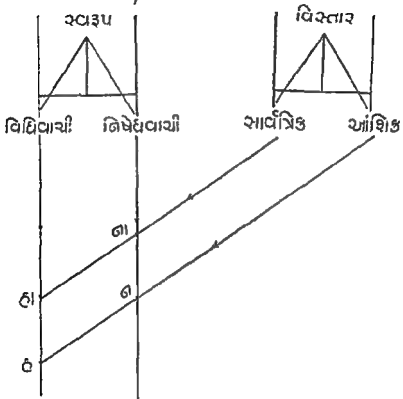
	વિસ્તાર		સ્વરૂપ	
	સાર્વત્રિક	આંશિક	વિધિવાચી	નિષેધવાચી
નિરુપાધિક	✓	✓	✓	✓
સોપાધિક	✓	x	✓	✓
વૈકલ્પિક	✓	x	✓	x

ઉપરના કોષો ઉપરથી એ નોંધ સહકારી કે નિરુપાધિક વિધાન વિસ્તાર અને સ્વરૂપ બેદ બંને સ્વીકારે છે, જ્યારે સોપાધિક વિધાન માત્ર સ્વરૂપ બેદ સ્વીકારે છે અને વૈકલ્પિક વિધાન વિસ્તાર કે સ્વરૂપ બેદ એકેય સ્વીકારતું નથી. એથી કરીને નિરુપાધિક વિધાનના ચાર વિશિષ્ટ પ્રકાર પડે છે. નિરુપાધિક વિધાનના આ ચાર પ્રકારો વિધાનના વિસ્તાર અને સ્વરૂપને સંયુક્ત રીતે સાંકળીને મેળવાય છે. આ સમજવા માટે નીચેની તરફાજનો ઉપયોગ કરીએ :

	વિસ્તાર		સ્વરૂપ	
	સાર્વત્રિક	આંશિક	વિધિવાચી	નિષેધવાચી
	અ	બ	ક	ડ
વિધાન	વિધાન સંજ્ઞા			
અક = સાર્વત્રિક વિધિવાચી	હા			
બક = સાર્વત્રિક નિષેધવાચી	ના			
બક = આંશિક વિધિવાચી	હ			
બક = આંશિક નિષેધવાચી	ન			

વિધાન ચોરસ આ રીતે મેળવી શકાય :

વિધાન ચોરસ



આ યોજનાથી નિરુપાધિક વિધાનના ચાર સ્વરૂપ મળે છે જે વિધાન ચોરસમાં દર્શાવાયા છે.

ઉપર રજા સાર્વત્રિક, નીચે પડ્યા આંશિક;
ડાબે પડેલે વિધિ રજા, જમણે લાખ્યા નિષેધ.

આ ચાર વિધાનોને વિગિષ્ટ સંજ્ઞાથી ઓળખાવવામાં આવે છે કારણકે એનો ઉપયોગ વિશેષ પ્રમાણમાં આવળ ઉપર થસે.

મૂળ અંગ્રેજી સંજ્ઞાઓ A, E, I, O છે જે બે લેટિન શબ્દો 'Affirmo' અને 'Nego' માંથી લેનાર્માં આવ્યા છે. એજ પ્રમાણે 'હા', 'હા' હકારાત્મકમાંથી અને 'ના', 'ના' નકારાત્મકમાંથી લીધા છે. 'હા' સાર્વત્રિક વિધિ સ્વરૂપ, અને

જ્ઞાનની મર્યાદામાં એ સંબંધ આવશ્યક છે પરંતુ સર્વદેશીય ન પણ હોય. જેમ કે ‘હંસ ધોળા છે’ એ આપણા જ્ઞાનની મર્યાદામાં સાચું છે પરંતુ સફેદ સિવાયનો હંસ મળે તે દિવસે વિધાનની નિશ્ચિનતા પડકારાય છે. આમ આવશ્યક વિધાનોની નિશ્ચિનતા કદીયે પડકારી શકાતી નથી જ્યારે નિશ્ચયાત્મક વિધાનોની નિશ્ચિનતા પડકારી શકાય ખરી. આ પ્રકારના વિધાનો મુખ્યત્વે કરીને સમાજ શાસ્ત્રોમાં સાંપડે છે.

૩. સંદેહાત્મક :

આવશ્યક અને નિશ્ચયાત્મક વિધાનો નિરુપાધિક છે ત્યારે સંદેહાત્મક વિધાનોનું અરૂપ સોપાધિક છે કારણ કે અહીંયાં વિધેય નો ઉદ્દેશ સાથેનો સંબંધ નિશ્ચિત રીતે નહીં પરંતુ સૂચન સ્વરૂપે સ્થાપિત કરવામાં આવે છે. દા. ત. ‘કદાચિત એ નહીં બને’ ‘એ કદાચ સફળ થાય.’ આ વાક્યોમાં નિશ્ચિતતા કંઈ જ નથી. જે છે તે માત્ર એક શક્ય સંબંધનું સૂચન. આ પ્રકારના વિધાનો મુખ્યત્વે કરીને કાયદા શાસ્ત્રમાં તેમજ ગુન્હાના વિષયોમાં સાંપડે છે.

૬. અર્થ અનુસાર :

વિધાનમાં વિધેય, ઉદ્દેશ્યનો કયો અર્થ આપે છે અને આધારે વિધાનો શાખિક કે વાસ્તવિક હોય છે.

વિધેય અને ઉદ્દેશ્યની વચ્ચે સ્થાપિત થયેલો સંબંધ આ રીતનો હોઈ શકે.

(૧) ઉદ્દેશ્ય વિધેયમાં સમાયો હોય,

(૨) વિધેય ઉદ્દેશ્યમાં સમાયો હોય,

(૩) ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય એકબેકને બાકાત રાખના હોય,

(૪) ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય એકદેશીય હોય એટલે કે બંનેનો અર્થ એકજ હોય આને નીચેની રીતે પણ સમજાવી શકાય.



અહીંયાં (૧) અને (૪) માં વિષય ઉદ્દેશને વિષે કંઈપણ વિશેષ જ્ઞાન આપણું નથી દારણ કે વિષય ઉદ્દેશના ભાવાર્થ અરાબર કે ભાવાર્થના એક અંગ અરાબર છે. (૨) અને (૩) માં જોઈ શકીશું કે વિષય ઉદ્દેશને વિષે કંઈક વિશેષ જ્ઞાન આપે છે. એ અર્થમાં કે ઉદ્દેશના ભાવાર્થમાં સમાયેલા નહીં એવા ગુણોની સાથે વિષય ઉદ્દેશનો સંબંધ સ્થાપિત કરે છે.

(૧) શાબ્દિક વિધાન :

ત્યારે વિષય ઉદ્દેશને વિષે વિશેષ જ્ઞાન ન આપે પરંતુ ઉદ્દેશના ભાવાર્થ યા તો ગુણ સૂચનમાં સમાવિષ્ટ થયેલા ગુણની સાથેજ એનો સંબંધ સ્થાપે છે ત્યારે તે શાબ્દિક વિધાન કહેવાય છે. દા. ત. 'માનવ' પદના ગુણસૂચનમાં મર્ત્યત્વ, પશુત્વ અને તાર્કિકતા એટલા ગુણોનો સમાવેશ થાય છે અને એથી એ ગુણોમાંથી કોઈપણ

એકનો સંબંધ જાનવને ઉદ્દેશ્ય તરીકે લઈને વિધાનમાં કરવામાં આવે ત્યારે એ વિધાન શાબ્દિક બને છે. દા.ત. ‘જાનવ મર્ત્ય છે.’ ‘જાનવ પશુ છે’ ‘જાનવ તાર્કિક છે.’

આથીજ કાન્ટે (Kant) આ પ્રકારના વિધાનોને પૃથક્કરણીય વિધાન (Analytical Propositions) કહ્યાં છે. કેટલાક તાર્કિકો આ વિધાનને તાત્ત્વિક (Essential) વિધાન તરીકે પણ ઓળખાવે છે. આમ આ વિધાનમાં વિધેય, ઉદ્દેશ્યમાં સમાયેલા અર્થને વિધાન સ્વરૂપે બહાર લાવે છે.

(૨) વાસ્તવિક વિધાન :

આ વિધાનમાં વિધેય ઉદ્દેશ્યને વિષે એના ગુણસૂચનમાં ન સમાયેલા એવા એના ગુણનું જ્ઞાન આપે છે. દા. ત. માણસ સાચા જોલો છે.

એક જ ઉદ્દેશ્યના સંબંધમાં શાબ્દિક વિધાનો અર્થાદિત પ્રમાણ્યમાંજ સંબંધી શકે છે જ્યારે વાસ્તવિક વિધાનો અનેક હોઈ શકે છે. વાસ્તવિક વિધાનો ઉદ્દેશ્ય વિષેનો વિવિધખ્યાલ આપે છે. અને એથી ઉદ્દેશ્ય વિષેના આપણા જ્ઞાનમાં અકુર્તિશ વધારો કરે છે. વાસ્તવિક વિધાનો નવીન જ્ઞાન આપે છે—નવીનતા રજૂ કરે છે.

જ્યારે શાબ્દિક વિધાનો સાર્વત્રિક હશે ત્યારે વાસ્તવિક વિધાનો મુખ્યત્વે કરીને આંશિક પ્રકારનાં હશે.

સંકલિત પ્રશ્નો :

વિધાનની વ્યાખ્યા તથા એના અંગો અને વિભાગોની ચર્ચા આપણે ઉપર કરી. હવે, એમાંથી જ ઉપરિચિત થતા નીચેના પ્રશ્નોનો આપણે અહીંયાં અભ્યાસ કરવાનો રહે છે.

- (૧) વિધાનમાં પદોની વ્યાપ્તિ,
- (૨) ભાષા વાક્યનું વિધાનમાં સ્પર્શતર,
- (૩) સંબંધ પરિવર્તન,
- (૪) વિધાન ભાવાર્થ.

(૧) વિધાનમાં પદોની વ્યાપ્તિ :

૫૬ જ્યારે એકલું આપ્યું હોય ત્યારે એનો દ્રવ્યાર્થ (સર્વખ્યાસૂચન) જે હોય છે એ જ દ્રવ્યાર્થમાં એ ૫૬ વિધાનમાં વ્યાપ્ત થયું છે એમ કહી ન શકાય. વિધાનમાં,

પદની વ્યાપ્તિ એટલે એ પદ એના પૂર્ણ ભાગ માટે કે આંશિક ભાગ માટે વિધાનમાં વપરાયું છે તે નિશ્ચિત કરવું.

આપણે આગળ જોયું કે સાર્વત્રિક વિધાનોનો વિસ્તાર એના ઉદ્દેશની સાથે સંકળાયેલી સંજ્ઞા ઉપરથી નિશ્ચિત કરવામાં આવે છે. આમ એ સ્પષ્ટ થાય છે કે સાર્વત્રિક વિધાનોમાં ઉદ્દેશ સંપૂર્ણપણે વપરાયો છે અને તેથી તે વ્યાપ્ત થયેલો કહેવાય છે. આ વિધાનોમાં વિધેય ઉદ્દેશના આખા વર્ગને આવરી લે છે. આંશિક વિધાનોમાં ઉદ્દેશ એના આખા વર્ગ માટે નહીં પરંતુ એના એક ભાગ માટે વપરાયેલ છે, અને એથી ઉદ્દેશ એના પૂર્ણ વર્ગ સમૂહને આવરી લેતો નથી. આમ આંશિક વિધાનોમાં વિધેય ઉદ્દેશના એક ભાગ સાથે જ સંબંધ સ્થાપિત કરે છે.

આથી એટલું કહી શકાય કે સાર્વત્રિક વિધાન———‘હા’, ‘ના’——માં ઉદ્દેશ વ્યાપ્ત થયેલો છે; અને આંશિક વિધાનો———‘હ’, ‘ન’—— માં ઉદ્દેશ વ્યાપ્ત થયેલો નથી. આ હકીકત નીચેના કોઠાથી દર્શાવી શકાય.

વિધાનનો પ્રકાર

ઉદ્દેશ

	વ્યાપ્ત	કે	અવ્યાપ્ત
‘હા’	✓		×
‘ના’	✓		×
‘હ’	×		✓
‘ન’	×		✓

વિધાનમાં ઉદ્દેશની વ્યાપ્તિ તો આ રીતે મળી, પરંતુ વિધાનમાં વિધેયની વ્યાપ્તિ વિશે શું? આ નિશ્ચિત કરવાનું રહે છે. જે કરવા માટે વિધિવાચી અને નિયેધવાચી વિધાનનું હાર્દ સમજવું જરૂરી છે. વિધિવાચી વિધાનમાં વિધેય પૂર્ણ કે આંશિક ઉદ્દેશની સાથે સંબંધિત થાય છે. પરંતુ વિધેયની સંખ્યા કે વિસ્તાર નિશ્ચિત પણે સૂચવાતો નથી. દા. ત. ‘નધા માણસો મર્ત્ય છે.’ એમાં મર્ત્યનો વિસ્તાર નિશ્ચિતપણે બતાવાયો નથી. ‘નધા માણસો’ ઉપરાંત બીજા બધાએ જીવે જે જન્મ્યા છે એ સર્વ પણ મર્ત્ય છે. આમ આ વિધાનમાં વિધેય ‘મર્ત્ય’ નો વિસ્તાર સર્વવ્યાપી નહીં પણ મર્યાદિત રીતે કરવામાં આવ્યો છે અને આજ રીતે આંશિક વિધાન વિશે પણ સાચું છે. આમ વિધિવાચી વિધાનોમાં વિધેય મર્યાદિત રીતે વિસ્તરેલો છે અને તેથી તે અવ્યાપ્ત છે.

નિયેધવાચી વિધાનમાં વિધેયનો ઉદ્દેશ સાથે નકારાત્મક સંબંધ સ્થપાય છે. નકારાત્મક સંબંધ એ સૂચવે છે કે વિધેય સમસ્તના અથવા તો તેના કોઈપણ

વિધેયમાં વ્યાપ્ત થયેલ પદોને સરળ રીતે સ્મૃતિમાં રાખવા માટે ઉપરની આકૃતિ ઉપયોગી થશે. અહીંયાં, ઉ એટલે ઉદ્દેશ્ય, બં એટલે ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય બંને, નહિ એટલે ઉદ્દેશ્ય કે વિધેય એકેય નહીં અને વિ એટલે વિધેય, સમજવું.

(૨) વાક્યનું વિધાનમાં રૂપાંતર

આપણે આગળ જોયું કે પ્રત્યેક વિધાન એ વાક્ય છે પરંતુ પ્રત્યેક વાક્ય વિધાન નથી. આમ છતાં વિધાન જેમ વિચારની રજૂઆત કરે છે તેમજ વાક્ય પણ વિચારની રજૂઆત કરે છે. પ્રમાણશાસ્ત્ર ભાષામાં રજૂ થયેલા વિચાર સાથે સંબંધ ધરાવે છે અને એથી વાક્ય સ્વરૂપમાં રજૂ થયેલા વિચારની અગત્યના કરી શકાય નહીં. પરંતુ જે વિચાર વાક્યમાં રજૂ થયો છે એની ગોઠવણી વાક્યનિયમ અનુસાર કરવામાં આવે છે અને એ વિધાનનિયમથી જુદી છે આથી ભાષામાં વાક્યદ્વારા રજૂ થયેલા વિચારને પ્રમાણશાસ્ત્રમાં વિચારવા માટે એનું વિધાનમાં રૂપાંતર કરવું જરૂરી છે. આમ વિવિધ પ્રકારનાં વાક્યો જેનાં કે પ્રતિબંધક, અપવાદક, પ્રત્યાર્થ તેમજ કહેવતોનું રૂપાંતર કરવું જરૂરી છે. આ રૂપાંતર કરવામાં વિધાનનાં સ્વરૂપો અને એના અંગોનું ધ્યાન રાખવું જરૂરી છે. આ ઉપરાંત આ રૂપાંતર કરતી વેળા આપેલા વાક્યનો અર્થ અને રૂપાંતર કરેલા વિધાનનો અર્થ એક સરખો જ જળવાઈ રહે એ પણ એટલું જ જરૂરી છે. આમ હોઈ ભાષાવાક્યનું તર્કવિધાનમાં રૂપાંતર કરવું એટલે એના એ જ વિચારને તર્કની ભાષામાં ગોઠવવો.

આમ કરવાને માટે નીચેની યાગતો સમજવી ઉપયોગી થશે.

- (૧) રૂપાંતરનો પ્રકાર,
- (૨) રૂપાંતરના નિયમો અને
- (૩) કેટલીક સૂચનાઓ.

૧ રૂપાંતરનો પ્રકાર :

વિધાન :	હા	ના	હ	ન
તાર્કિક સ્વરૂપ :	બધા... છે	કોઈ નથી	કેટલાક... છે	કેટલાક... નથી
ભાષા સ્વરૂપો :	દરેક, પ્રત્યેક, હંમેશા,	કદીયે નહીં, જગ્યાએ નહીં, કોઈ જ નહીં, એકેય નહીં,	ધણા, પ્રિયેય, થોડા, થોડાપણ,	બધા નહીં. ભાગ્યે જ. જગ્યાએ જ.
			કેટલીક વેળા, સામાન્ય રીતે, પ્રસંગોપાત, ધણી વેળા.	

૨. રૂપાંતરના નિયમો :

અ. ઉદ્દેશ્ય વિષે :

આપેલા વાક્યમાંથી કેને વિષે કહેવાયું છે એ શોધી કાઢી એને ઉદ્દેશ્ય તરીકે સ્થાપો. એની સાથે વાક્યના અર્થ અનુસારની વિસ્તાર સંજ્ઞા બોડો. એ વાક્યમાં ઉદ્દેશ્યની રજૂઆત મર્યાદિત યા વિશિષ્ટભાવે થઈ હોય તો તે પણ ઉદ્દેશ્ય સાથે જ મૂકો.

બ. વિધેય વિષે :

આપેલા વાક્યમાંથી ઉદ્દેશ્ય વિષે શું કહેવાયું છે એ શોધી કાઢી એને વિધેય-સ્થાને સ્થાપો.

ક. સંયોજક વિષે :

આપેલા વાક્યમાં વિધેય અને ઉદ્દેશ્યની વચ્ચે આપેલા સંબંધ અનુમાર સંયોજક યોજો. હકારાત્મક સંબંધને માટે 'છે' અને નકારાત્મક માટે 'નથી' કે 'નહી' વગેરે સંયોજકો અપનાવવાં આવશે.

અહીંયા પ્રો. બ. ક. ત્રિવેદીના મન વિચારી લેતાં જોવાં છે, “ગુજરાતીમાં પહેલાં ઉદ્દેશ્ય અને પછી વિધેય આવે છે. સંયોજક સ્થાપવા ‘છે’ ની ખાસ જરૂર નથી પડતી. અને ‘છે’ આણીને પણ અણાય કે તે વિના પણ અણાય. દા. ત. ‘માણસ મર્તા છે,’ ‘હરિ મરી ગયો’. બીજા વાક્યમાં ‘છે’ ગમ્યમાન છે. વાક્યસ્વરૂપમાં તે મૂકવા જરૂરી નથી.” એઓ આમળા નોધે છે, “સંયોજક છૂટા બતાવેલા જરૂરનો સાગે ત્યાં બતાવાય તો બસ, બાકી તે ગમ્યમાન હોય છે જ.”

એમના આ વિચાર સાથે સમમપણે સમન થઈ ઘામ્ય તેમ નથી. જે સાચું છે કે કેટલાંક વિધાનોમાં ‘છે’ ગમ્યમાન હોઈ શકે પરંતુ એથી સંયોજક વિના પણ કસાવી લેવાય એ બમજર નથી. વિધાનનું નિઘ્રિવ બાપાસ્વરૂપ એક વેળા રતીકાપું પછી એમા અનિઝિતતા રાખતી દિતાવદ નથી એ ખરું છે કે વિધાનના ધડનરનો આધાર જે તે બાપાના બંધારણ ઉપર રહેલો છે અને એથી જ્યારે અંગ્રેજ બાપામાં વિધાનની રજૂઆત પ્રથમ ઉદ્દેશ્યથી તેના પછી સંયોજકથી અને છેવટે વિધેયથી કરવામાં આવે છે, ત્યારે ગુજરાતી બાપના બંધારણને અનુરૂપ વિધાનના સ્વરૂપની ગોઠવણીમાં પ્રથમ આવે છે ઉદ્દેશ્ય, ત્યારપછી વિધેય અને છેવટે સંયોજક. સંયોજક ગમ્યમાન હોવા છતાં એને સ્પષ્ટ કરવો એ અર્થગુદિની દૃષ્ટિએ હનનનીય છે અને એથી ત્યાં જરૂરનો સાગે ત્યાં જ નહીં પરંતુ પ્રત્યેક વિધાનમાં સંયોજકનો નિર્દેશ કરવો આવશ્યક છે.

વિધિનાચી વિધાનોનો સંયોજક હકારાત્મક હશે જ્યારે નિષેધવાચી વિધાનોનો સંયોજક નકારાત્મક હશે.

૩. કેટલીક સૂચનાઓ :

- (૧) દરેક, પ્રત્યેક, } જો નકાર વિના હોય તો—હા
હ મેશા, બધા. } જો નકાર સાથે હોય તો—ન

પ્રત્યેક માન્ય તાર્કિક છે.—હા

પ્રત્યેક માનવી શ્રીમંત હોતો નથી—ન

બધાં ઝાડ છત્રાંત છે—હા

બધાં ઝાડ ફળ આપનાં નથી—ન

- (૨) કેટલાક, ઘણા, થોડા, } જો નકાર વિના હોય તો...હા
થોડાઘણા, કેટલીક વેળા, } જો નકાર સાથે હોય તો...ન
સામાન્ય રીતે, પ્રસંગોપાત, }
ઘણી વેળા,

કેટલાક બસતા ફૂતરા કરડે છે... ...હા

કેટલાક બસતા ફૂતરા કરડતા નથી... ...ન

થોડા બાળકો તોફાની હોય છે... ...હા

થોડા બાળકો તોફાની નથી... ...ન

પ્રસંગોપાત (કેટલાક પ્રસંગોમાં) માનવીની કૃપણતા જાહેર માય છે...હા

પ્રસંગોપાત (કેટલાક પ્રસંગોમાં) માનવીની કૃપણતા જાહેર થતી નથી...ન

- (૩) ભાગ્યે જ, જવલંબેજ } જો નકાર વિના હોય તો... ...ન
જો નકાર સાથે હોય તો... ...હા

માનવી ભાગ્યે જ પરગજુ બને છે.

તાર્કિક સ્વરૂપ :

સામાન્ય રીતે માનવી પરગજુ હોતો નથી...ન

પ્રતિબંધક વાક્યોનું રૂપાંતર :

પ્રતિબંધક વાક્યમાં વિધેયને જ ઉદ્દેશ સાથે સંબંધિત કરવામાં આવે છે. પરંતુ એના વિસ્તારને મર્યાદિત કરાય છે. ઉદ્દેશની આ મર્યાદા ‘માત્ર,’ ‘સિવાય નહીં’, વગેરે શબ્દપ્રયોગથી કરવામાં આવે છે. દા. ત. “માત્ર મહેનતુ વિદ્યાર્થીઓ જ સફળ થાય છે.”

“હિંમતવાન સૈનિક સિવાય કોઈ દુશ્મનની છાવણીમાં પ્રવેશી શકે નહીં.”

પ્રતિબંધક વાક્યનું રૂપાંતર ત્રણ રીતે કરી શકાય.

(અ) આપેલા ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયનું સ્થાન ફેર કરી 'હા' વિધાન મેળવે.
દા. ત. માત્ર મહેનતું વિદ્યાર્થીઓ જ સફળ થાય છે.

"જે બધા વિદ્યાર્થીઓ સફળ થાય છે તે મહેનતુ હોય છે"... ...હા.

(બ) આપેલા ઉદ્દેશ્યનું વિરોધી લઘુ, વિધેયને એમને એમજ રાખી 'ના' પ્રકારનું વિધાન મેળવે.

"માત્ર મહેનતુ વિદ્યાર્થીઓ જ સફળ થાય છે."

"મિત્ર મહેનતુ એવા કોઈ વિદ્યાર્થી સફળ થતા નથી"ના

(ક) પ્રતિનિધક શબ્દ 'માત્ર'નો અર્થ 'થોડા' તરીકે ધારાવી 'હ' વિધાન મેળવે.

'માત્ર મહેનતુ વિદ્યાર્થીઓ સફળ થાય છે.'

"થોડા મહેનતુ વિદ્યાર્થીઓ સફળ થાય છે."...હ.

અપવાદક વાક્યોનું રૂપાંતર :

અપવાદક વાક્યમાં વિધેયનો સંબંધ સમસ્ત ઉદ્દેશ્યને ઉદ્દેશ્યી એના એક માત્ર ભાગ સાથે જોડવામાં આવે છે. જ્યારે પ્રતિનિધક વાક્યમાં સમગ્ર ઉદ્દેશ્યના એક પ્રતિબંધિત ભાગનો સંબંધ વિધેય સાથે સ્થપાય છે ત્યારે આ અપવાદક વાક્યમાં વિધેયનો સંબંધ સમસ્ત ઉદ્દેશ્યમાં સમાવિષ્ટ એવા એક અપવાદીત ભાગનો નિર્દેશ કરી, તેની સાથે જોડવામાં આવે છે.

દા. ત "બધી ધાતુ સિવાય કે પારો ધન હોય છે. "

અપવાદક વાક્યનું વિધેયમાં રૂપાંતર બે રીતે કરી શકાય.

(૧) જો અપવાદ સ્પષ્ટપણે સૂચનાયો હોય તો સાર્વત્રિક વિધાનમાં એનું રૂપાંતર થાય છે.

દા.ત : "બધી ધાતુ, સિવાય પારો, ધન હોય છે."નું વિધાન રૂપાંતર આમ થાય.

" પારો સિવાયની બધી ધાતુ ધન છે"...હા.

(૨) જ્યારે અપવાદ નિશ્ચિત રીતે રજૂ થયો ન હોય તો એવા અપવાદિત વાક્યનું આંશિક વિધાનમાં પરિવર્તન કરવામાં આવે છે.

દા. ત " એક સિવાયની બધી ધાતુ ધન છે." નું વિધાન રૂપાંતર આમ થાય.

" ફેરલીક ધાતુ ધન છે "...હ

પ્રત્યાર્થ વાક્યોનું રૂપાંતર :

પ્રત્યાર્થ વાક્યોનું વિધાનમાં રૂપાંતર કરતી વખતે આપેલા મૂળ વાક્યનો અર્થ

વિધાનના સ્વરૂપનો નિર્ધાર કરે છે જે આપેલું પ્રશ્નાર્થ વાક્ય હકારાત્મક હોય તો વિધાનનું સ્વરૂપ નિષેધવાચી થશે અને એથી જોડાઈ, જે આપેલું પ્રશ્નાર્થ વાક્ય નકારાત્મક હશે તો રૂપાંતર પામેલું વિધાન વિધિવાચી થશે. દા. ત.

“કાણુ પોતાનું જૂઠું ધૂંછે ?”

“કોઈ માણસ પોતાનું જૂઠું ધૂંછતો નથી”...ના.

“થયેલી જૂલમાંથી કાણુ સુધરશે નહીં ?”

“દરેક માણસ થયેલી જૂલમાંથી પોતાને સુધારે છે” . હા.

કહેવતાનુ રૂપાંતર :

જ્યારે કહેવતનું રૂપાંતર વિધાનમાં કરવાનું હોય ત્યારે તેનો વિસ્તાર સાંપ્રતિક લેવાનો હોય છે અને એનું અર્થ આપેલી કહેવતના વાક્યના આધારે નિશ્ચિત કરવાનું હોય છે. દા : ત :

“જોલે તેના જોર વેચાય”

“જે બધા જોલે છે એઓ જે જોઈએ છે તે પામે છે”...હા.

“પીળું એટલું મોતું નથી” એ નકારાત્મક વાક્યનું વિધાનમાં રૂપાંતર આમ થાય--“જે બધું પીળું છે એ મોતું નથી”...ના.

(૩) સંબંધ પરિવર્તન

આપણે આમળ જોડું કે સંબંધની દૃષ્ટિએ વિધાનના બે મુખ્ય પ્રકાર પડે છે. નિરુપાધિક અને ઉપાધિક અને ઉપાધિક વિધાનો બે પ્રકારના છે. સોપાધિક અને વૈકલ્પિક. આમ સંબંધની દૃષ્ટિએ ત્રણ વિધાન સ્વરૂપો આપણને મળ્યાં. સંબંધ વિધાનના આ ત્રણ પ્રકારો હોવા છતાં આ ત્રણની વચ્ચે ગાંઠ સંબંધ રહેલો છે. બાહ્યસ્વરૂપમાં આ ત્રણ વિધાનો એકમેકથી જુદાં હોતા છતાં એમની વચ્ચે રહેલો ધનિષ્ઠ સંબંધ જાણતા માટે ઔકટી અને યોગાન્કવેર એવા અભિપ્રાય ધરાવે છે કે આ વિધાનો આપણા જ્ઞાનના વિકાસના પગથારો સૂચવે છે. નિરુપાધિક વિધાન માત્ર વિષય અને ઉદ્દેશની વચ્ચે સંબંધ રચાપે છે; જ્યારે સોપાધિક વિધાન એક દૃષ્ટિક્ત અને બીજી દૃષ્ટિક્ત (જે સંબંધ)ની વચ્ચે સંબંધ બાધે છે; જ્યારે વૈકલ્પિક વિધાન બે વિધેયોનો વૈકલ્પિક રીતે એક જ ઉદ્દેશ સાથે સંબંધ બાધે છે. આમ એક વિધાન સ્વરૂપથી બીજા વિધાન સ્વરૂપમાં વધારે વિકસિત જ્ઞાનની આવશ્યકતા રહે છે. આ ત્રણ વિધાનોનો પરસ્પર સંબંધ ઉપાધિક વિધાનોનું અરસ પરસ તેમજ તેમનું નિરુપાધિક વિધાનમાં રૂપાંતર થાય છે તેથી સાબિત થાય છે.

૧. સોપાધિક વિધાનનું રૂપાંતર :

સોપાધિક વિધાનનાં બે અંગો હોય છે એ આપણે આગળ જોયું. આપણે એ પ્રથમ જોયું કે વિસ્તારની દૃષ્ટિએ સોપાધિક વિધાન સંપૂર્ણ વિસ્તરેલું હોવું જોઈએ. એટલે કે એ વિધાન સાર્વત્રિક જ હોવું જોઈએ. હવે સોપાધિક વિધાનનું નિરૂપાધિક વિધાનમાં રૂપાંતર કરવા માટે નીચેની બાબતો ખ્યાલમાં રાખીએ.

(૧) સોપાધિકના પૂર્વાંગને નિરૂપાધિકના ઉદ્દેશ્ય બરાબર અને સોપાધિકના ઉત્તરંગને નિરૂપાધિકના વિધેય બરાબર ગણો.

(૨) ઉત્તરંગનું સ્વરૂપ સોપાધિક વિધાનનું સ્વરૂપ નિશ્ચિત કરતું હોઈ એ સ્વરૂપને આધારે નિરૂપાધિક વિધાનના સ્વરૂપનો નિર્ણય કરો.

(૩) સોપાધિક વિધાનનો વિસ્તાર સાર્વત્રિક હોઈ, નિરૂપાધિક વિધાનનો વિસ્તાર પણ સાર્વત્રિક રાખવો. ઉદાહરણ તરીકે,

જો $\frac{અ બ}{ઉદ્દેશ્ય}$ હોય તો $\frac{ક ખ}{વિધેય}$ છે.

બધાય અ બ હોવાના પ્રસંગો ક ખ હોવાના પ્રસંગો છે.....' હા '.

જો વરસાદ પ્રમાણસર વરસે તો પાક સારો થાય.

વરસાદ પ્રમાણસર વરસવાના બધા પ્રસંગો પાક સારો થવાના પ્રસંગો છે...હા
જો ક, ખ હોય તો અ, છ નથી.

ક, ખ હોવાનો ઠાઈપણ પ્રસંગ અ, છ હોવાનો પ્રસંગ નથી...ના.

જો અતિવૃષ્ટિ થાય તો પાક સારો થાય નહિ

અતિવૃષ્ટિના પ્રત્યેક પ્રસંગે પાક સારો થતો નથી...ના.

૨. વૈકલ્પિક વિધાનનું રૂપાંતર :

વૈકલ્પિક વિધાનમાં બે વિધેયોનો વિકલ્પે ઉદ્દેશ્ય સાથે સંબંધ જોડાય છે.

“એક યા બીજો” “આ કે તે” વૈકલ્પિક વિધાનનું સ્વરૂપ બહેર કહે છે. આ વૈકલ્પિક સંજ્ઞાઓનો અર્થ શો કરવો એ વિશે તાર્કિકો એક મત નથી. આના બે અર્થો હોઈ શકે.

(૧) બેમાંથી એકજ પણ બંને કદીયે નહીં. આ અર્થ અનુસાર બે વિધેયો અસપરસ વિરોધી તરીકે સ્વીકારાય છે, એટલે બે વિધેયોમાંથી એક ઉદ્દેશ્ય હોવા સાથે બીજો વિકલ્પ ખોટો જ હોય. જેને,

માનવ એ પણ કે ચો પણ પ્રાણી છે.

અંદ્ર સ્વપ્રકાશિત કે પરપ્રકાશિત છે.

પરંતુ કેટલાક વૈકલ્પિક વિધાનોના વિકલ્પો આમ પરસ્પરનો વિરોધ સ્પષ્ટતા નથી.

માનવી કયા તો હોશિયાર છે અથવા તો નિર્મળ છે. રાષ્ટ્ર કયાં તો સમૃદ્ધ છે અથવા તો સમવાયી છે

(૨) આવા વિધાનોમા વિકલ્પે અપાયેલા બે વિધેયો, અરસપરસ વિરોધી હોવા છતાં એકજ ઉદ્દેશ સાથે બનેલો સંબંધ શક્ય છે, એથી વૈકલ્પિક સંજ્ઞાનો ખીજો અર્થ એ પણ થાય કે બંનેમાંથી એક તો ખરજી પણ બંનેયે હોઈ શકે.

સાચા અર્થમાં વિકલ્પે અપાયેલા વિધેયો અરસપરસ વિરોધી હોવા જ નોંધએ. અને એ કરવાને માટે જે જરૂરનું છે તે એ કે આપેલા બંને વિકલ્પો એકજ પદ વિસ્તારમાંથી મેળનાયેલા હોવા નોંધએ. દા. ત. ‘પ્રાણી’ પદના વિસ્તારમાં ‘બેપગા’ અને ‘ચોપગા’ નો સમાવેશ થાય છે. એજ રીતે સ્વપ્રકાશિત કે પરપ્રકાશિત મુલ્યો પ્રક્ટને ત્રિણ છે. બીજા દાખલામાં ‘હોશિયાર’ નો આધાર બુદ્ધિચાતુર્ય છે, જ્યારે ‘નિર્મળતા’ બળના વિચારને આધારે છે. એથી માનવ હોશિયાર પણ હોય અને નિર્મળ પણ હોય, હોશિયાર હોય અને નિર્મળ ન પણ હોય, નિર્મળ હોય અને હોશિયાર ન પણ હોય અને હોશિયાર પણ ન હોય અને નિર્મળ પણ ન હોય. એ જ પ્રમાણે બીજા દાખલામાં રાષ્ટ્રની સમૃદ્ધિનો આધાર અને રાષ્ટ્રના રાજ્યજાધારણનો આધાર એ અલગ બાબતો છે. એથી સમવાયી રાષ્ટ્ર સમૃદ્ધ પણ હોય या તો સમૃદ્ધ રાષ્ટ્ર સમવાયી ન પણ હોય અને એજ પ્રમાણે સમવાયી રાષ્ટ્ર સમૃદ્ધ ન પણ હોય.

એટલે આપેલા વૈકલ્પિક વાક્યના બે વિધેયો માટે વપરાતી સંજ્ઞાનો પ્રથમ અર્થ લઈ આપણે વૈકલ્પિક વાક્યનું સોપાનિક વાક્યમાં રૂપાંતર કરી શકીએ અને પછી એ સોપાનિક વાક્યનું નિરુપાધિક વિધાનમાં રૂપાંતર કરી શકીએ. દા. ત.

ક દયાતો અ છે કયાં તો બ છે.

ને ક, અ હોય તો બ નથી.

ને ક, અ નથી તો બ છે.

ને ક, બ નથી તો અ છે.

ને ક, બ હોય તો અ નથી.

માનવ કષાંતો બેપચું કે ચોપચું પ્રાણી છે.

જો માનવ બેપચું પ્રાણી હોય તો ચોપચું પ્રાણી નથી.

જો માનવ ચોપચું પ્રાણી હોય તો બેપચું પ્રાણી નથી.

જો માનવ બેપચું પ્રાણી નથી તો ચોપચું પ્રાણી છે.

જો માનવ ચોપચું પ્રાણી નથી તો બેપચું પ્રાણી છે.

કેટલાક તાર્કિકો આ સંબંધ પરિવર્તનના વિધ્યનો અનન્યાધારી અનુમાનમાં સમાવેશ કરે છે.

૪ વિધાન સાવાર્થ :

વિધાનનો તાર્કિક સાવાર્થ શું ? તાર્કિક દૃષ્ટિએ જ્યારે આ પ્રશ્ન ઉઠાવાય છે ત્યારે મુખ્યત્વે કરીને એ જાણવાની કોસિય હોય છે કે (૧) વિધાનનાં ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય, જે બે પદો છે, એનો ઉપયોગ સંખ્યાસૂચક કે ગુણઉદ્દેશ્યની રીતે કરવામાં આવ્યો છે ?

(૨) ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયની વચ્ચેનો સંબંધ સંયોજક કઈ રીતે જાહેર કરે છે ?

આ પ્રશ્નો વિચાર જુદા જુદા તાર્કિકોએ જુદી જુદી દૃષ્ટિએ કર્યો છે અને પરિણામે જે સિદ્ધાંતો રજૂ થયા છે તે આપણે નીચે જોઈએ.

(૧) પ્રકથન સિદ્ધાંત (The predicative theory) :

આ સિદ્ધાંત વેન (Venn) અને માર્ટિનો (Martino) નામના તાર્કિકોએ રજૂ કર્યો છે. આ અનુસાર વિધાનના બે પદોમાંથી ઉદ્દેશ્યને સંખ્યા સૂચનના અર્થમાં અને વિધેયને ગુણઉદ્દેશ્યના અર્થમાં લેવાના છે. આમ સંયોજક દ્વારા વિધાનમાં રજૂ થયેલ સંબંધ એ દ્રશ્ય અને ગુણની વચ્ચેના સંબંધની જરાબર છે. દા : ત :

પ્રત્યેક ધાતુ ધન છે.

કોઈ પણ ધાતુ હલકી નથી.

આમાં ઉદ્દેશ્ય પદ સંખ્યા અથવા વિસ્તાર માટે છે જ્યારે વિધેય ગુણ સૂચવે છે.

(૨) વર્ગલાવનો સિદ્ધાંત (Class view) અથવા સંખ્યા સૂચન સાવનો સિદ્ધાંત : (Denotative theory)

આ સિદ્ધાંત મુજબ વિધાનનાં બંને પદો ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયને સંખ્યા સૂચનના અર્થમાં લેવાનાં છે. સંયોજક જે સંબંધ સૂચવે છે એ યાતો સમાવેશનો યાતો બાકાતીનો છે. દા : ત :

“ બધાં પંખીઓ પ્રાણી છે ” એમાં આ સિદ્ધાંત અનુસાર ઉદ્દેશ્ય ‘ પંખીઓ ’ અને વિધેય ‘ પ્રાણી ’ જનેનો સંખ્યા સૂચનના (વર્ગના) અર્થમાં લઈને ક્યો વર્ગ

કયા વર્ગમાં સમાવિષ્ટ થયેલા છે કે કયો વર્ગ કયા વર્ગમાંથી બાકાત રાખવામાં આવ્યો છે એ સંયોજક સૂચવે છે.

ઉદેશ્યનો વર્ગ અને વિધેયનો વર્ગ સંખ્યા સૂચનના અર્થમાં લેવાય તો પણ કેટલીક વેળા એવું બને કે વિધાનના ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયના વર્ગો એકજ સંખ્યાનું સૂચન કરતા હોય દા. ત.

બધા સમખાણુ ત્રિકોણો સમકોણુ ત્રિકોણો હોય છે.

(૩) ગુણસૂચનભાવનો સિદ્ધાંત :

(Connotative theory or Attributive theory)

આ સિદ્ધાંત મિલ (Mill) અને ઉબેરવેગે (Uberweg) રજૂ કર્યો છે. આગલા સિદ્ધાંતથી આ સિદ્ધાંત તફાવત હોય છે. આના પ્રમાણે વિધાનના બંને પદોને ગુણ ઉલ્લેખના અર્થમાં લેવા જોઈએ. આ સિદ્ધાંત અનુસાર સંયોજક એવા સંબંધ સ્થાપિત કરે છે કે જે કાર્ય કારણનો હોય, સામ્યનો હોય, અસ્તિત્વનો હોય, સહ-અસ્તિત્વનો હોય કે ગામી પૂરાગામીનો હોય આ સંબંધોની સ્થાપના સંયોજક કરે છે. દા. ત

“ પ્રભુપૂર્ણ છે ” માં પ્રભુ અને પૂર્ણતાનું એક સાથે અસ્તિત્વ (સહ-અસ્તિત્વ) છે.

પરંતુ વિધાનના બંને પદોના ગુણ ઉલ્લેખના અર્થમાં ઉપયોગ પ્રત્યેક વિધાન માટે શક્ય નથી, કારણ કે એવા વિધાનો કે જેમાં બંને પદો ગુણ ઉલ્લેખની દૃષ્ટિએ વપરાયા હોય એની સંખ્યા ખૂબ જ મર્યાદિત હોય છે.

(૪) સંખ્યા સૂચન—ગુણ ઉલ્લેખભાવનો સિદ્ધાંત

(The Denotative-Connotative theory)

ઉપર સૂચવેલા બીજા અને ત્રીજા સિદ્ધાંતનો સહયોગ કરી હેમીલ્ટન (Hamilton) આ સિદ્ધાંત આગળ ધરે છે. સાચી રીતે તો આ સિદ્ધાંતમાં નવીન કંઈ જ નથી અને છતાંયે બીજા અને ત્રીજા સિદ્ધાંતની અપૂર્ણતા, એ બંનેને એકમેકના પૂરક તરીકે ગણી, આ સિદ્ધાંત દૂર કરવા કોશિશ કરે છે. આ અનુસાર ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય બંનેને કયાં તો સંખ્યા સૂચનના અર્થમાં કંઈ શકાય કે જ્યારે ઉદ્દેશ્ય વર્ગ તરીકે વિધેયના વર્ગમાં સમાવિષ્ટ થયો હોય; યા તો વિધેયના વર્ગમાંથી બાકાત રખાયો હોય અથવા તો એ બંનેને ગુણ ઉલ્લેખના અર્થમાં કંઈ શકાય કે જ્યારે વિધેય વર્ગ તરીકે ઉદ્દેશ્યના વર્ગમાં સમાવિષ્ટ થયો હોય યા તો ઉદ્દેશ્યના વર્ગમાંથી

બાકાત હોય. આ સિદ્ધાંત અનુસાર આપેલ વિધાન “ સર્વ માનવીઓ મર્ત્ય છે. ”
બે અર્થમાં જોઈ શકાય.

(૧) ઉદ્દેશ્ય માનવ વર્ગ તરીકે વિધેય મર્ત્યમાં સમાવિષ્ટ થયેલ છે, એ રીતે
(સખ્યા સૂચન ભાવના સિદ્ધાંતની જેમ જ)

અને

(૨) ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય બંનેને ગુણુલ્લેખના અર્થમાં લઈ વિધેય ‘ મર્ત્ય ’
ઉદ્દેશ્ય માનવતાનું સહઅસ્તિત્વ વિધાનમાં સ્થાપિત કરવાનું ધટાવી શકાય.
(ગુણુલ્લેખભાવના સિદ્ધાંતની જેમ જ)

આમ આ સિદ્ધાંત અનુસાર વિધાનમાં પદોને ક્યાતો સંખ્યાના અર્થમાં અથવા
તો ગુણના અર્થમાં ધટાવવા જોઈ એ.

ઉપરના ચારે સિદ્ધાંતોમાંથી પ્રકટ થયેલો સિદ્ધાંત (*Predicative Theory*)
સામાન્ય રીતે વધુ સ્વીકાર્ય અને છે કારણ કે આપણા રોજિંદા વ્યવહારમાં વપરાતા
વિધાનો વ્યક્તિ અને એના ગુણ વચ્ચે અથવા વસ્તુ અને એના ગુણ વચ્ચેનો સંબંધ
સ્થાપિત કરે છે. ‘ નરું એનો અર્થ એ નથી કે બીજા સિદ્ધાંતો ખોટા છે અથવાતો
બિન જરૂરી છે. માત્ર એટલું જ કે એ સંપૂર્ણ સત્યો તરીકે સ્વીકારી શકાય તેમ
નથી. બાકી, આ સિદ્ધાંતો પણ વિશેષ પ્રકારના તાર્કિક ભેદો રજૂ કરે છે. જેનો
વિશેષ અભ્યાસ વિધેય અને લક્ષણના પ્રકરણમાં આપણે જોઈ શકીશું.

આ વિષેની ચર્ચા સાથે જ એક બીજા પ્રકારનો ઉલ્લેખ પણ કરી લઈએ.
કૃતલીક વેળા પ્રશ્ન ઊઠે છે કે વિધાન સમસ્ત કાને કાને અનુલક્ષીને છે ? — એ શું
સૂચવે છે ? — કાને સંબોધે છે ? આ પ્રશ્નોના ઉત્તરમાં ત્રણ મતો પ્રવર્તે છે.

(૧) શાબ્દિક વાદ (*Nominalism*)

આ મત અનુસાર વિધાન બે નામોની વચ્ચેનો સંબંધ જાહેર કરે છે.
આના અનુસાર વિધાનમાં સંબંધિત ચયેર્વા પદો એ માત્ર નામ જ છે.

(૨) સંબોધ વાદ (*Conceptualism*)

આ મત પ્રમાણે વિધાન બે વિચારો વચ્ચેનો સંબંધ જાહેર કરે છે.

(૩) વાસ્તવવાદ (*Realism*)

આ મત પ્રમાણે વિધાન બે વસ્તુઓ વચ્ચેનો સંબંધ દર્શાવે છે.

આ બધાં મતો એક દેશીય છે અને એથી અપૂર્ણ છે. સાચી રીતે તો નામ,
વિચાર, વસ્તુ અને પદની વચ્ચે ધનિષ્ઠ સંબંધ છે જે આપણે પદના પ્રકરણમાં જોયો.

જેમ પ્રત્યેક અભ્યાસ માટે કેટલાંક આધાર તત્ત્વો (Postulates) સ્વીકારીએ છીએ એમ પ્રમાણશાસ્ત્રમાં પણ કેટલાંક આધાર તત્ત્વો સ્વીકારવામાં આવે છે. પ્રમાણશાસ્ત્ર પોતે ખીજા અભ્યાસ ક્ષેત્રોને પદ્ધતિ અને સિદ્ધાંતો આપે છે છતાં એણે પોતે તો વિચારના નિયમોને આધારતત્ત્વો તરીકે સ્વીકારવા જ રહ્યાં.

આપણે આગળ પ્રમાણશાસ્ત્રના ઉદ્ભવ વિષે જોયું કે માનનીની ભૂલભરી વિચારણાની શક્યતા અને ભાષાની અપૂર્ણતાને કારણે એનો ઉદ્ભવ થાય છે. અને એથી એનું કર્તવ્ય તર્કદોષોનું શોધન અને માર્ગન (removal) કરવાનું છે. ભાષાનો સંદિગ્ધ પ્રયોગ કેટલીયે વેળા તર્કદોષ ઉપસ્થિત કરે છે. આ સર્વ કારણોને લીધે નિપજતા તર્કદોષો દૂર કરવાનું કામ વિચારના નિયમોનું છે.

તર્ક શુદ્ધતા માટે ઓછામાં ઓછું એટલું તો આવશ્યક છે જ કે આપેલા એક જ ઉદ્દેશને વિષે એ પરસ્પર વિરોધી વિધિયો એક જ સમયે એ જ અર્થમાં વિધિવાચી અને નિગેધવાચી સ્વરૂપે સંબંધિત કરી શકાય નહીં. વિચારના નિયમોનો આ મૂળભૂત પાયો છે અને વિચારના નિયમો એ આપણા સર્વ તર્કોનો મૂળભૂત પાયો છે. ભાષાની દ્રષ્ટિએ એમ કહી શકાય કે જ્યારે આપણે કોઈપણ એક પદ વાપરીએ ત્યારે એને દ્વિઅર્થી રીતે નહીં પરંતુ સ્પષ્ટ રીતે વાપરીએ કે જોયી એનો ખીજા પદ સાથેના સંબંધ ક્યાં તો વિધિવાચી યા તો નિગેધવાચી હોય અને એ પદ ખીજાના સંબંધમાં ક્યાં તો સ્વીકૃત કે અસ્વીકૃત હોય.

તાદાત્મ્યનો નિયમ (Law of Identity)

આ નિયમની રજૂઆત સામાન્ય રીતે આમ થાય છે

‘અ, અ છે,’ ‘વસ્તુ જે છે તે જ છે.’

આપણે આગળ જોયું કે પ્રમાણશાસ્ત્રનું એક કર્તવ્ય એ પણ છે કે તે વિચારને સ્પષ્ટ સમજાય એવી એક અર્થી ભાષામાં રજૂઆત કરવાની જોગવાઈ કરે. પ્રમાણશાસ્ત્રનું આ કર્તવ્ય આ નિયમ દ્વારા હાસલ થાય છે. અહીંયાં એટલું ધ્યાન રાખવું જોઈએ તાદાત્મ્યનો નિયમ એ ન્યું તાદાત્મ્ય નહીં પરંતુ વૈવિધ્યમાં સમાયેલું તાદાત્મ્ય જાહેર કરે છે. કોઈપણ એક પદના વિવિધ અર્થો હોઈ શકે એ વખતે તાદાત્મ્યનો નિયમ થંકા ઉઠાવતો નથી. પરંતુ નિયમ તરીકે એ એટલું સ્પષ્ટ કરે છે કે એક પદને એક નિશ્ચિત અર્થમાં વાપર્યા પછી એ જ અનુસંધાનમાં એ પદને એ જ

અર્થમાં હ મેશાં વાપરવું જોઈએ. પદ્મું અનુસંધાન બદલાય તે વેળા પદનો જુદો અર્થ ધરાવીએ એ બને, પરંતુ એક જ અનુસંધાનમાં એના એ અર્થો કહીએ ચત્રાવી શકાય નહીં. તર્ક વ્યાપારની આ એક પ્રાથમિક જરૂરિયાત છે.

અન્યાયયવી (Syllogistic) અનુમાનો તાદાત્મ્યના નિયમ પર નિર્ભર છે એ અનુમાન પ્રકારમાં એક મધ્યપદ દ્વારા આપેલાં બે પદોની વચ્ચે સંબંધ સ્થાપવામાં આવે છે. હવે જ્યારે મધ્યપદનો સંબંધ પક્ષપદ સાથે સ્થપાય ત્યારે એનો એક અર્થ હોય અને સાધ્યપદ સાથે સ્થપાય ત્યારે બીજો અર્થ હોય તો પક્ષ અને સાધ્યની વચ્ચે કદીએ સંબંધ સ્થાપી શકાય જ નહીં. જો પદ્મું આ અર્થસામ્ય ન જળવાય તો શુદ્ધ અને સ્વીકાર્ય તર્ક સંભવે નહીં. દા. ત. : 'માનવ' મધ્યપદ (Middle term) છે, 'હરિ' પક્ષ (Minor term) છે અને 'મત્સ્ય' સાધ્ય (Major term) છે. હવે જ્યારે આપણે એમ કહીએ કે 'બધા માનવો મત્સ્ય છે' અને 'હરિ માનવ છે' તે વખતે બંને વિધાનોમાં 'માનવ' પદ-જો મધ્યમપદ તરીકે છે- એનો અર્થ જો બંને વિધાનોમાં જુદો જુદો થતો હોય તો 'હરિ' અને 'મત્સ્ય' વચ્ચે કદીએ સંબંધ સ્થાપી શકાય નહીં.

પૂર્ણ વિરોધનો નિયમ (Law of Contradiction) :

આ નિયમની રજૂઆત સામાન્ય રીતે આમ થાય છે. 'અ એકી વખતે ક અને બિન-ક હોઈ શકે નહીં.'

'માનવ એકી વખતે મત્સ્ય અને અમત્સ્ય હોઈ શકે નહીં.'

આ નિયમ અનુસાર એમ સ્થાપિત કરવામાં આવે છે કે જે વિરોધાભાસી વિધેય એકી વખતે એક જ અર્થમાં તે ને તે જ ઉદ્દેશ્ય વિગે લાગુ પાડી શકાય નહીં, આ નિયમનું સ્વરૂપ નક્કરાત્મક છે.

અનન્યાધારી વિરોધ અનુમાન (Opposition) આ નિયમ પર નિર્ભર છે. આ ઉપરાંત આ નિયમને આધારે જ આપણે પરોક્ષ રૂપાંતર કરી શકીએ છીએ.

વર્જિતમધ્યનો નિયમ : (Law of Excluded Middle)

આ નિયમની રજૂઆત આમ થાય છે. 'અ કયાં તો ક છે અથવા તો બિન-ક છે.' જ્યારે પૂર્ણ વિરોધનું સ્વરૂપ નક્કરાત્મક છે ત્યારે વર્જિત મધ્યના નિયમનું સ્વરૂપ હકારાત્મક છે. અહીંયાં બે પરસ્પર વિરોધી વિધેયોમાંથી એક તો ઉદ્દેશ્ય સાથે સંકળાયેલું જ છે એમ સ્થાપિત કરવામાં આવે છે. એના નામ પ્રમાણે, જે આખરી પરિસ્થિતિઓમાંથી સંભવતી કોઈપણ મધ્યમ પરિસ્થિતિ ત્યાજ્ય છે. આપેલા બે અસપરસ વિરોધી પદોની વચ્ચેની કોઈપણ પરિસ્થિતિ ઉદ્દેશ્યના સંબંધમાં વળ્યું છે એમ આ નિયમ સ્થાપિત કરે છે. જે વિરોધી વિધેયોમાંથી ગમે તે એક-વિધિવાચી

યાતો નિષેધવાચી-તો ઉદ્દેશ્ય સાથે સંબંધિત હોવું જ જોઈએ અને એથી જ આ નિયમનું સ્વરૂપ હકારાત્મક છે. પૂર્ણ વિરોધ અને વર્જિત મધ્યનો નિયમ એકમેકના પૂરક છે. જ્યારે પૂર્ણ વિરોધનો નિયમ નકારાત્મક રીતે એમ સ્થાપિત કરે છે કે એ વિરોધી વિધેયો ઉદ્દેશ્યની સાથે સંબંધિત કરી શકાય નહીં ત્યારે વર્જિત મધ્યનો નિયમ એજ વસ્તુને હકારાત્મક રીતે સ્વીકારી સ્થાપિત કરે છે કે એ વિરોધી વિધેયો-માંથી ગમે તે એક તો ઉદ્દેશ્ય સાથે સ્થાપિત કરવું જ જોઈએ.

આ ત્રણે નિયમો પ્રમાણુશાસ્ત્રમાં આધારતત્ત્વ તરીકે સ્વીકારાયા છે એ આપણે કહ્યું. આ નિયમોને સ્વતઃ સિદ્ધ નિયમો અને સાર્વત્રિક નિયમો તરીકે સ્વીકારવામાં આબ્યા છે. તર્કશુદ્ધિ અને તર્ક સ્વીકારવાની દૃષ્ટિએ આ નિયમોનું પાલન કરવું આવશ્યક છે. પરંતુ કોઈક એનું પાલન ન પણ કરે તો તે એમ કરી શકે છે-માત્ર તેના વિચારો સ્વીકાર્ય ન બને.

પ્રાસ્તાવિક :

અનુમાન એક માનસિક વ્યાપાર છે કે જે લાક્ષણિક રજૂઆત પામે ત્યારે તર્ક-શાસ્ત્રમાં સ્થાન પામે છે. સમસ્ત તર્કવ્યાપારને જે હિસ્સામાં વહેંચી શકાય.

એક, જેમાં આપેલા અગ્ર અને બીજું, જેમાંથી એને આધારે તારવાયેલું પરિણામ. અનુમાન વિષે નીચેની વિશિષ્ટતાઓ નોંધવા જેવી છે.

(૧) અનુમાન એ માનસિક તર્કવ્યાપાર છે;

(૨) કે જેમાં આપેલા આધાર ઉપરથી આપણે નિગમન તારવીએ છીએ.

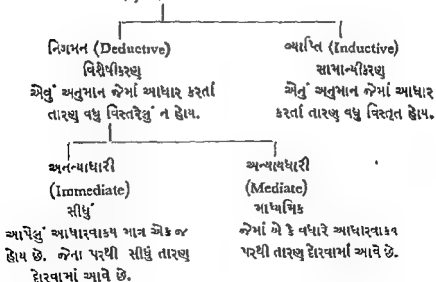
(૩) આમ કરી શકાય છે કારણ કે આધાર અને નિગમન કાર્ષ્ણિક રીતે સંબંધિત છે;

(૪) નિગમન સાચું કે ખોટું એનો આધાર તર્કના નિયમોનું પાલન કે ભંગ થાય એના ઉપર નિર્ભર છે. જ્યારે એની વાસ્તવિક સમ્બંધનો આધાર આપેલા આધારની વાસ્તવિક સમ્બંધ પર અવલંબે છે.

પ્રમાણશાસ્ત્રમાં અનુમાન ખૂબ જ મહત્વનો અને વિશ્લેષણ યોગ્ય છે. એની વિશાળતાનો ખ્યાલ નીચે આપેલા કોષ્ટક ઉપરથી આવી શકશે.

અનુમાન : આપેલા આધાર પરથી

તારણ દોરવાની પ્રક્રિયા :



અનન્યાધારી અનુમાન .

વિરોધ (Opposition of Proposition) સામ્યાર્થી (ઉન્નયન) (Eduction) ઈતર (Miscellaneous)

જેમાં આધારવાક્ય અને નિગમનના ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય સરખાજ હોય પરંતુ તેમના વિસ્તાર કે સ્વરૂપ કે બનેલા તફાવત હોય

આશ્રિતવિરોધ (Subaltern) અસંવિરોધ (Contrary) ઉપવિરોધ (Sub Contrary) પૂર્ણવિરોધ (Contradictory)

ઉ હા ના વિ ઉ હા વિ ઉ ન વિ ઉ હા ના વિ

અહીં આ ઉપનું વિધાન આધારવાક્ય છે, નીચનું નિગમન છે

સામ્યાર્થી અનુમાન (ઉન્નયન) :

જેમાં આધારવાક્ય અને નિગમન વચ્ચેના વાક્યોમાં ઉદ્દેશ્યના કે વિધેયના કે બંનેના સ્થાનમાં કે સ્વરૂપમાં કે બંનેમાં તફાવત હોય

પરિવર્તન (Conversion) પ્રતિવિધાન (Obversion) વિધેયવ્યુત્ક્રમ (Contraposition) ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ (Inversion)

આધાર ઉ હા વિ ઉ હા વિ ઉ હા વિ ઉ હા વિ

નિગમન વિ હા ઉ વિ હા ઉ વિ હા ઉ વિ હા ઉ વિ

ઈતર .

સંબંધ વિશેષપદોપેત કમીપદોપેત જટિલ યા પરિવર્તિત વાસ્તવિક

પરિવર્તન યા વિશેષીકૃત Omitted જટિલીકૃત સંબંધ પ્રતિવિધાન

(Change of Relation) પદોપેત (Determinant) પદોપેત (Converse) (Material Obversion)

(Added Determinant) (Complex Conception)

અનુમાનના વિવિધ પ્રકારોનો ખ્યાલ ઉપરના કોઠા ઉપરથી થોડેકે અંશે આવી શકશે. આ કોઠામાં આપણે માત્ર સીધા અનુમાનોને જ વિસ્તૃતરૂપે રજૂ કર્યાં છે. અને આ પ્રકરણમાં આપણે એમનો જ અભ્યાસ કરીશું. સીધાં અનુમાનો, અનુમાનો કહેવાય ખરાં ?

પાશ્ચાત્ય તાર્કિકોમાં એ પ્રશ્ન ઉપસ્થિત થયો છે કે સીધાં અનુમાનોને કદીયે અનુમાનો કહી શકાય ખરાં કે કેમ ? મિલ (Mill) અને બેઈન (Bain) એ વિચારના છે કે સીધાં અનુમાનોને અનુમાન કદીયે કહી શકાય નહીં. કારણ કે પ્રત્યેક અનુમાનમાં નિગમને કંઈક નવીન તત્ત્વ આપવું જોઈએ. મિલ આ પ્રકારનાં અનુમાનોને ' આભારી ' અનુમાનો કહે છે અને સાર્યાં અનુમાનો તરીકે નહીં. એના મતે આ પ્રકારનાં અનુમાનોનું નિગમન, કર્યાં તો આધારવાક્યમાં રજૂ થયેલી બિના જ રજૂ કરે છે કર્યાં તો એનો કોઈક ભાગ રજૂ કરે છે અને કદીયે કંઈ નવીન સત્ય આપવું નથી.

પરંતુ જો સીધાં અનુમાનોને મીલ ' આભારી ' અનુમાનો તરીકે સ્વીકારે તો આપણે એવો પ્રશ્ન ઉપસ્થિત કરી શકીએ કે એનામાં એવું શું છે કે જેને અધારે આપણે એ અનુમાન જેવાં દેખાય છે એમ કહી શકીએ ? સીધાં અનુમાનોમાં અનુમાનનું કંઈ પણ તત્ત્વ ન હોત તો એને અનુમાનનું નામ જ આપી શકાત નહીં.

બેઈનના મતે પ્રત્યેક સીધાં અનુમાનમાં એક શબ્દ ગોઠવણીમાંથી બીજી શબ્દ-ગોઠવણી કર્યાં સિવાય વિશેષ કંઈ જ નથી.

આ ઉપરથી પણ એટલું તો નિશ્ચયત થયું કે ત્રિધાનથી એક શબ્દ ગોઠવણી ઉપરથી આપણે નિગમનમાં બીજી એવી શબ્દ-ગોઠવણી કરીએ છીએ કે જે મૂળ કરતાં જુદી છે અને મૂળમાં આવી નથી. કેટલીય વેળા એવું બને છે કે એક પ્રકારની શબ્દ ગોઠવણી એટલી બધી ક્લિષ્ટ હોય કે જેમાંથી અર્થ પામી ન શકાય. એની એ જ હકીકતને બીજી શબ્દ ગોઠવણીમાં રજૂ કરતાં હકીકતનો અર્થ સ્પષ્ટ બને છે. આમ એક જ હકીકતની વિવિધ રજૂઆત શક્ય બને છે.

આ મતબદ્ધોના સારો ઉકેલ વેલ્ટને (Welton) આપેલો છે અને કહ્યું છે કે સીધાં અનુમાનોમાં આપેલા આધારને અર્થ જીર્ણ વિધાનમાં નિગમન રૂપે રજૂ થાય છે અને તેથી એ અનુમાન અર્થસૂચક બને છે.

વિરોધ અનુમાન :

સીધાં અનુમાનનો એક પ્રકાર તે વિરોધ અનુમાન. વિરોધનો અર્થ બે વિધાનો વચ્ચેનો સંખ્યા કે ગુણ કે બનેલી દષ્ટિએ મળતો તફાવત. કોઈ પણ બે વસ્તુમાં

વિરોધ હોવા માટે, અને સમજાઈ શકે એ માટે, એ બંનેમાં કેટલુંક સામ્ય હોવું જરૂરી છે. વસ્તુની સામાન્યતામાં જ એમનો વચ્ચેનો સબંધ વિશિષ્ટ રૂપે રજૂ કરી શકાય છે. વિરોધ અનુમાન ત્યારે શક્ય બને છે કે જ્યારે આધાર વાક્ય (આપેલું વિધાન) અને તારણ વાક્ય (નિગમન) ને સરખા ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય હોય પરંતુ એ બંને વિધાનોના વિસ્તારમાં કે સ્વરૂપમાં કે બંનેમાં તફાવત હોય.

આમ વિરોધ અનુમાન સમજવા માટે વિધાનોનો વિરોધ સમજવો જરૂરી છે. એ વિરોધ ત્રણે પ્રમાણે હોઈ શકે.

વિધાન વિરોધ

૧. સ્વરૂપ અરખું હોય તે વિસ્તાર ભિન્ન હોય

વિધિવાચી < $\begin{matrix} \text{હા સાર્વત્રિક} \\ \text{ના આશિક} \end{matrix}$ નિષેધવાચી < $\begin{matrix} \text{ના સાર્વત્રિક} \\ \text{ના આશિક} \end{matrix}$

આ આશ્રિત વિરોધ આપે છે

૨. વિસ્તાર અરખો હોય, સ્વરૂપ ભિન્ન હોય

સાર્વત્રિક < $\begin{matrix} \text{વિધિવાચી} \\ \text{નિષેધવાચી} \end{matrix}$ $\begin{matrix} \text{હા} \\ \text{ના} \end{matrix}$ આશિક < $\begin{matrix} \text{વિધિવાચી} \\ \text{નિષેધવાચી} \end{matrix}$ $\begin{matrix} \text{હા} \\ \text{ના} \end{matrix}$

આ અશ્રિત વિરોધ આપે છે

આ ઉપ-વિરોધ આપે છે.

૩. સ્વરૂપ અને વિસ્તાર બંને ભિન્ન હોય

$\begin{matrix} \text{હા} \\ \text{ના} \end{matrix}$ < $\begin{matrix} \text{વિધિવાચી} \\ \text{નિષેધવાચી} \end{matrix}$ $\begin{matrix} \text{સાર્વત્રિક} \\ \text{આશિક} \end{matrix}$ > $\begin{matrix} \text{ના} \\ \text{હા} \end{matrix}$

$\begin{matrix} \text{ના} \\ \text{હા} \end{matrix}$ < $\begin{matrix} \text{નિષેધવાચી} \\ \text{સાર્વત્રિક} \end{matrix}$ $\begin{matrix} \text{વિધિવાચી} \\ \text{આશિક} \end{matrix}$ > $\begin{matrix} \text{હા} \\ \text{ના} \end{matrix}$

$\begin{matrix} \text{હા} \\ \text{ના} \end{matrix}$ < $\begin{matrix} \text{વિધિવાચી} \\ \text{આશિક} \end{matrix}$ $\begin{matrix} \text{નિષેધવાચી} \\ \text{સાર્વત્રિક} \end{matrix}$ > $\begin{matrix} \text{ના} \\ \text{હા} \end{matrix}$

$\begin{matrix} \text{ના} \\ \text{હા} \end{matrix}$ < $\begin{matrix} \text{નિષેધવાચી} \\ \text{આશિક} \end{matrix}$ $\begin{matrix} \text{વિધિવાચી} \\ \text{સાર્વત્રિક} \end{matrix}$ > $\begin{matrix} \text{હા} \\ \text{ના} \end{matrix}$

આ પૂર્ણ વિરોધ આપે છે

(૧) આશ્રિત વિરોધ :

પ્રથમ પૃથક્કરણ આ પ્રકારના વિરોધ અનુમાનનો આધાર છે. આશ્રિત વિરોધ એવા બે વિધાનો વચ્ચે સંભવે છે કે જેના ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય સરખા હોય, જેનું સ્વરૂપ પણ એક જ હોય પરંતુ બંને વિધાનના વિસ્તારમાં તફાવત હોય. આમ આશ્રિત વિરોધ ‘હા’ અને ‘હા’ તથા ‘ના’ અને ‘ના’ વિધાન વચ્ચે સંભવે છે. આ પ્રકારના વિરોધમાં જે સાર્વત્રિક વિધાન આધાર વાક્ય હોય તો નિગમન આશિક વિધાન હશે અને જે આશિક વિધાન આધાર વાક્ય હશે તો નિગમન સાર્વત્રિક વિધાન હશે. આમ સાર્વત્રિકથી આશિક વિધાન પર અને આશિક વિધાનથી સાર્વત્રિક વિધાન પર જઈ શકાય છે.

અનુમાનના પ્રકાર તરીકે વિરોધ અનુમાનમાં માત્ર આટલાથી જ આપણને સંતોષ ન થાય. આપણે પ્રશ્ન મુખ્યત્વે એ છે કે આપેલા આધાર વાક્યમાંથી નિગમન વિશે શું કહી શકાય ? આજ પ્રશ્નને જરા જુદી રીતે રજૂ કરીએ તો:

આપેલું વિધાન—પછી તે મને તે હોય—એ સાચું હોય તો નિગમનના વિધાનની સમ્યાઈ કે ખોટાપણા વિશે શું તારવી શકાય ? આ સમજવા માટે આપણે વિરોધ અનુમાનના નિયમો તરફ વળીએ.

નિયમ-૧

જો સાર્વત્રિક વિધાન સાચું હોય તો તેને અનુકક્ષિત આંશિક વિધાન પણ સાચું હોય. પરંતુ આથી ઊલટું નહીં.

આમ જો ‘હા’ સાચું તો ‘હ’ સાચું.

‘ના’ સાચું તો ‘ન’ સાચું.

વાસ્તવિક ઉદાહરણ તરીકે જો “બધા જ સ્નાતકો વિનીત છે” એ સાચું હોય તો “ફેટલાક સ્નાતકો વિનીત છે” એ સાચું જ રહ્યું. અને,

જો “ઠાણપણ કાગડો ધોળો નથી” એ સાચું હોય,

તો “ફેટલાક કાગડો ધોળો નથી” એ પણ એટલું જ નિશ્ચિત છે.

અહીંયાં આપણે એ નોંધવું જોઈએ કે સાર્વત્રિક વિધાનનું સત્ય એને અનુકક્ષિત આંશિક વિધાનનું સત્ય નિશ્ચિતપણે આપે છે.

આમ હોવાનું કારણ શું ? આ નિયમને પૂરવાર કંઈ રીતે કરી શકાય ? સાર્વત્રિક વિધાન ઉદ્દેશ્યના સમસ્ત વર્ગને વિશે કંઈક કથન કરે છે. ખીણ આંશિક વિધાન કે જેનો ઉદ્દેશ્ય પણ સાર્વત્રિક વિધાનનો ઉદ્દેશ્ય છે તે જ છે કે જેને વિશે તે જ કથન કરવામાં આવ્યું છે. આમ સમસ્ત વર્ગને માટે જે સાચું છે તે વર્ગના એક ભાગને માટે પણ સાચું છે. કારણ કે એ ભાગ વર્ગની અંદર સમાવિષ્ટ થયેલો છે.

પરંતુ જેમ સાર્વત્રિક વિધાનની સત્યતા ઉપરથી આંશિક વિધાનની સત્યતા મેળવાય છે એમ જ આંશિક વિધાનની સત્યતા ઉપરથી સાર્વત્રિક વિધાનની સત્યતા મેળવી શકાય ખરી ? ઉપર દર્શાવેલ સાર્વત્રિક અને આંશિક વિધાનના કર્તવ્યનો ખ્યાલ રાખીએ તો આ પ્રશ્નનો ઉત્તર આપવો સરળ થાય. આંશિક વિધાનમાં એક વિધેય ઉદ્દેશ્યના એક ભાગ માટે સાચો થાય. જેમ કે “ફેટલાક સ્નાતકો વિનીત છે.” અહીંયાં વિધેય સ્નાતકના એક ભાગ માટે તેમજ પૂર્ણ વર્ગ માટે પણ સંબંધિત ચર્ચા શકે છે અને એથી આ દાખલામાં આંશિક વિધાનની

સત્યતા સાથે સાર્વત્રિક વિધાનની સત્યતા પણ સંભવે છે. પરંતુ બીજો દાખલો જોઈએ તો “કેટલાક માણસો તવંગર છે” એ સાચા આંશિક વિધાન ઉપરથી સાર્વત્રિક વિધાન “બધા માણસો તવંગર છે” એને સાચું કહી શકાય નહીં.

આમ આપેલા આંશિક વિધાનની સત્યતા ઉપરથી કેટલાક કિસ્સાઓમાં સાર્વત્રિક વિધાનની સત્યતા પામી શકાય છે જ્યારે બીજા કેટલાક દાખલાઓમાં તે પામી શકાતી નથી. આમ હોઈ આપેલા આંશિક વિધાનની સત્યતા ઉપરથી સાર્વત્રિક વિધાનની સત્યતા વિશે નિશ્ચિનપણે કંઈ જ કહી શકાય નહીં. આથી જો સાર્વત્રિક વિધાન સાચું હોય તો એને અનુલક્ષિત આંશિક વિધાન પણ સાચું હોય જ, પરંતુ જો આંશિક વિધાન સાચું હોય તો એને અનુલક્ષિત સાર્વત્રિક વિધાન અનિશ્ચિત છે. આમ સાર્વત્રિક સાચું તો આંશિક સાચું જ; પરંતુ સાર્વત્રિક અને આંશિક બંનેય ખોટાં હોઈ શકે.

નિયમ-૨

આંશિક વિધાનની અસત્યતા તેને અનુલક્ષિત સાર્વત્રિક વિધાનની અસત્યતા સૂચવે છે. પરંતુ સાર્વત્રિક વિધાનની અસત્યતા આંશિક વિધાનની અસત્યતા હંમેશાં સૂચવતી નથી. આમ જો ‘હ’ ખોટું, તો ‘હા’ પણ ખોટું અને ‘ન’ ખોટું તો ‘ના’ પણ ખોટું. દા. ત. “કેટલાક માણસો શ્વાન છે” એ ખોટું છે અને “સર્વ માણસો શ્વાન છે” એ પણ ખોટું જ છે. એ જ પ્રમાણે “કેટલાક માણસો મર્ત્ય નથી” એ ખોટું છે તો “કોઈપણ માણસ મર્ત્ય નથી” એ પણ ખોટું જ છે.

જે હકીકત વર્ગના કોઈ થોડા લાગને માટે પણ સાચી નથી હોતી એ સમસ્ત વર્ગને માટે સાચી હોવાની સંભાવના રહેતી જ નથી અને એથી જ્યારે આંશિક વિધાન ખોટું હોય છે ત્યારે તેને અનુલક્ષિત સાર્વત્રિક વિધાન ખોટું બને છે.

પરંતુ જો સાર્વત્રિક વિધાન ખોટું હોય તો એને આધારે એમ ન કહી શકાય કે આંશિક વિધાન પણ ખોટું જ હશે દા. ત. “કોઈપણ માણસ મૂંગો નથી” એ વિધાન ખોટું છે અને એનું આંશિક વિધાન “કેટલાક માણસો મૂંગા નથી” એ સાચું છે. જ્યારે સાર્વત્રિક વિધાન ખોટું હોય ત્યારે આંશિક વિધાન કયાં તો સાચું હોય યા તો ખોટું પણ હોય અને એથી અનિશ્ચિત છે.

આશ્રિત વિરોધના નિયમોને આધારે જે અનુમાનો તારવી શકાય તે નીચે પ્રમાણે છે:

જો ‘હા’ સાચું તો ‘હ’ સાચું.

જો ‘ના’ સાચું તો ‘ન’ સાચું.

જો 'હા' ખોટું તો 'હ' અનિશ્ચિત.
જો 'ના' ખોટું તો 'ન' અનિશ્ચિત.
જો 'હ' ખોટું તો 'હા' ખોટું.
જો 'ન' ખોટું તો 'ના' ખોટું.
જો 'હ' સાચું તો 'હા' અનિશ્ચિત.
જો 'ન' સાચું તો 'ના' અનિશ્ચિત.

(૨) અંશ વિરોધ :

અંશવિરોધનો આધાર આપણે આગળ આપેલું ખીણું વિશ્લેષણ છે. અંશ-વિરોધ એ એવા બે વિધાનો વચ્ચેનો સંબંધ છે જેના ઉદ્દેશ અને વિષય સરખા જ છે, જે બે વિધાનોની સંખ્યા પણ સરખી જ — સાર્વત્રિક — છે. પરંતુ જેમની વચ્ચે સ્વરૂપનો ભેદ છે. 'હા' અને 'ના' વિધાનો વચ્ચેનો સંબંધ અંશ વિરોધ છે.

નિયમ-૧ .

જે અંશ વિરોધી વિધાનોમાંથી જો એક સાચું હોય તો ખીણું ખોટું હોવાનું જોઈ એ પરંતુ એથી કોલક્ટ શક્ય નથી.

જો 'હા' સાચું તો 'ના' ખોટું અને જો 'ના' સાચું તો 'હા' ખોટું. “ સર્વ માણસો મર્ત્ય છે ” એ જો સાચું હોય તો “ કોઈપણ માણસ મર્ત્ય નથી ” એ ખોટું છે.

જે અંશવિરોધી વિધાનોમાં એક જ વિધયનો, સરખી રીતે વિસ્તરેલ, એક જ ઉદ્દેશ સાથે સંબંધ જોડવામાં આવે છે—એક વિધાનમાં હકારાત્મક અને ખીણ વિધાનમાં નકારાત્મક. હકાર અને નકારનો સંબંધ પરસ્પર વિરોધી છે અને એથી એ બે સંબંધોમાંથી ગમે તે એક સાચો સ્વીકારાય તો ખીણ ખોટો જ હોવો જોઈ એ.

આ નિયમને ખીણ રીતે પણ પૂરવાર કરી શકાય. જો આ નિયમ ન સ્વી-કારીએ તો જે અંશવિરોધી વિધાનો 'હા' અને 'ના' એકી વખતે સાચા સ્વીકારવાં પડે અને તેમ કરીએ તો જેના તેના આશ્રિત વિરોધના વિધાનો 'હ' અને 'ન' ને પણ આશ્રિત વિરોધના નિયમના આધારે સાચાં જ ગણવાં પડે. એનો અર્થ એ થાય કે ચારે વિધાનો—'હા' 'ના' 'હ' 'ન' એકી સાથે સાચાં હોઈ શકે. પરંતુ આ

આખત વિધાનના સ્વરૂપ અને વિસ્તારની દૃષ્ટિથી સ્વીકારાયેલા બેને સાથે મુસગત રીતે સમજી શકાય એમ નથી. આગળ જોયું એમ દરેક બે વિધાનમાં કંઈક ને કંઈક વિરોધ અવશ્ય રહેલો જ છે અને એથી એના અર્થભૂષા પણ ભિન્નતા સમાયેલીજ છે.

પરંતુ, બે અશવિરોધી વિધાનોમાંથી એક ખોટું હોય તો બીજું સાચું હોય એમ કહી ન શકાય. દા. ત. “બધા માણસો જૂઠા છે” એ ‘હા’ વિધાન ખોટું છે, પરંતુ એનું અશવિરોધી વિધાન “કાઈ માણસ જૂઠા નથી” એ પણ એટલું જ ખોટું છે. તેજ પ્રમાણે “બધા ત્રિકાણો ચોપાસી આકૃતિ છે” એ ખોટું છે અને “કાઈપણ ત્રિકાણ ચોપાસી આકૃતિ નથી” એ સાચું વિધાન છે બે અશવિરોધી વિધાનોમાંથી એક ખોટું સાચું હોય તો બીજું ખોટું પણ હોઈ શકે અને સાચું હોઈ શકે અને એથી એ અનિશ્ચિત છે

બે અશવિરોધી વિધાનોમાંથી બેને એકી સાથે ખોટાં હોઈ શકે પરંતુ બંને સાચાં તો કહીયે ન જ સભવે અશવિરોધના નિયમને આધારે મળતા પરિણામો આ પ્રમાણે છે:

જો ‘હા’ સાચું તો ‘ના’ ખોટું.
જો ‘ના’ સાચું તો ‘હા’ ખોટું.
જો ‘હા’ ખોટું તો ‘ના’ અનિશ્ચિત
જો ‘ના’ ખોટું તો ‘હા’ અનિશ્ચિત

(૩) ઉપવિરોધ :

આ વિરોધનો આધાર પણ ઉપર આપેલ બીજું વિશ્લેષણ જ છે જ્યારે બે વિધાનોની વચ્ચે એક સરખા જ ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય હોય, અને એ બંને વિધેયોનો વિસ્તાર — અથવા પણ સરખો જ હોય અને છતાં એ બંને વચ્ચે સ્વરૂપ ભેદ હોય ત્યારે એ બે વિધાનોના વિરોધને ઉપવિરોધ કહેવામાં આવે છે.

ઉપવિરોધ ‘હ’ અને ‘ન’ કે ‘ન’ અને ‘હ’ વિધાન વચ્ચે સભવે છે.

નિયમ-૧

બે ઉપવિરોધી વિધાનોમાંથી એક ખોટું હોય તો બીજું સાચું છે પરંતુ એથી કોલટું નહીં. જો ‘હ’ ખોટું તો ‘ન’ સાચું અને જો ‘ન’ ખોટું તો ‘હ’ સાચું દા. ત.

“કેટલાક માણસો મર્ત્ત નથી” એ ‘ન’ વિધાન ખોટું છે અને એથી એનું ઉપવિરોધી ‘હ’ વિધાન “કેટલાક માણસો મર્ત્ત છે” એ સાચું છે. ‘કેટલાક છે’ અને ‘કેટલાક નથી’ એ બેની વચ્ચે પૂરો વિરોધ છે અને એ બેની વચ્ચે બીજી કોઈ સંબંધતા રહેતી નથી. એટલું જ નહીં એ બંને મળીને સમસ્ત વર્ગને આવરી લે છે. એથી એક વિધેય એક સ્વરૂપમાં વર્ગના કોઈ એક ભાગને ઉદ્દેશ્ય તરીકે લઈ તેની સાથે સંબંધિત કરવામાં આવ્યું હોય અને તે વિધેય બે વર્ગના તે ભાગને માટે ખોટું હોય તો તે જ વિધેય ઉદ્દેશ્યના બીજા ભાગને માટે સાચું હોવું જોઈએ.

પરંતુ, આતું ઊલટું શક્ય નથી એટલે એક સાચું હોય તો બીજું ખોટું જ હોય એવું કંઈ નથી. દા. ત. “કેટલાક માણસો સ્વરૂપવાન છે” એ સાચું વિધાન છે અને “કેટલાક માણસો સ્વરૂપવાન નથી” એ વિધાન પણ સાચું જ છે. આમ બે ઉપવિરોધી વિધાનો એકી સાથે સાચાં હોઈ શકે પરંતુ બંને એકી સાથે ખોટાં હોઈ શકે નહીં.

આ નિયમને આધારે નીચેનાં પરિણામો મળે છે:

જો ‘હ’ ખોટું તો ‘ન’ સાચું.

જો ‘ન’ ખોટું તો ‘હ’ સાચું.

જો ‘હ’ સાચું તો ‘ન’ અનિશ્ચિત.

જો ‘ન’ સાચું તો ‘હ’ અનિશ્ચિત.

(૪) પૂર્ણ વિરોધ

આગળ આપેલું ત્રીજું પૃથકકરણ પૂર્ણ વિરોધના મૂળમાં છે. બે એવાં વિધાનો કે જેના ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય સરખા જ છે પરંતુ જે બંનેમાં વિસ્તાર અને સ્વરૂપ બંનેનો ભેદ છે એને પૂર્ણ વિરોધ કહેવામાં આવે છે. ‘હા’ અને ‘ન’ ‘ના’ અને ‘હ’ નો સંબંધ પૂર્ણ વિરોધનો સંબંધ છે. દા. ત. “બધા પ્રાણીઓ મર્ત્ત છે” અને “કેટલાક પ્રાણીઓ મર્ત્ત નથી” અથવા તો “કોઈપણ ત્રિકોણ ચોરસ નથી” અને “કેટલાક ત્રિકોણ ચોરસ છે” તો સંબંધ પૂર્ણ વિરોધ કહેવાય.

નિયમ-૧

પૂર્ણ વિરોધથી સંબંધિત થયેલાં બે વિધાનોમાંથી એકનું સત્ય આપ્યું હોય તો બીજાનું અસત્ય તારવી શકાય છે; એથી ઊલટું એકનું અસત્ય આપ્યું હોય તો બીજાનું સત્ય તારવી શકાય છે.

જે બે વિવાનોની વચ્ચે ઉદ્દેશ અને વિધેયનું સામ્ય હોય પરંતુ વિસ્તાર અને સ્વરૂપનો ભેદ હોય તે બંને વિધાનો અરસપરસ એકમેકને બાતલ કરતાં હોય છે અને એથી જો એકને સ્વીકારીએ તો બીજાનો અસ્વીકાર કરવો પડે, અને એથી કોણે એકના અસ્વીકારમાં બીજાનો સ્વીકાર સમાધેશો છે.

વિરોધના નિયમ અનુસાર બે પરસ્પર વિરોધી એકી સાથે સાચા હોઈ શકે નહીં અને વર્જિત મધ્યના નિયમ અનુસાર બે પરસ્પર વિરોધીઓમાંથી એક તો સાચું હોવું જ જોઈએ. આમ ચાર પ્રકારના વિરોધોમાં માત્ર આ પ્રકારના વિરોધમાં જ વિધાનની સત્યાસત્યતા પરસ્પર નિર્ભર છે એથી જ આ વિરોધ પ્રકારને પૂર્ણ વિરોધ કહેવામાં આવે છે.

વિરોધના નિયમ અનુસાર નીચે પ્રમાણેનાં અનુમાનો મળે છે.

- જો 'હા' સાચું તો 'ન' ખોટું.
- જો 'હા' ખોટું તો 'ન' સાચું.
- જો 'ન' સાચું તો 'હા' ખોટું.
- જો 'ન' ખોટું તો 'હા' સાચું.
- જો 'ના' સાચું તો 'હ' ખોટું.
- જો 'ના' ખોટું તો 'હ' સાચું.
- જો 'હ' સાચું તો 'ના' ખોટું.
- જો 'હ' ખોટું તો 'ના' સાચું.

વિરોધના ચાર પ્રકારનો તુલનાત્મક ખ્યાલ નીચે આપેલા કોષ્ટક ઉપરથી આવરી.

વિધાન વિરોધ નિર્ણય અનુમાનો :

વિરોધ પ્રકાર :	આશ્રિત વિરોધ	અંશ વિરોધ	ઉપ વિરોધ	પૂર્ણ વિરોધ
વિરોધનું વિધાની કરણ	ઉદાહરણ વિ ઉત્તરના વિ	ઉદાહરણ વિ ઉત્તરના વિ	ઉદાહરણ વિ ઉત્તરના વિ	ઉદાહરણ વિ ઉત્તરના વિ
વ્યાખ્યા :	જે વિધાનો જેમા ઉ અને વિ સરખાં છે, જેના મુજબ પણ સરખા છે, પરંતુ જે બે વિધાનની સંખ્યામાં વિરોધ છે તે.	જે વિધાનો જેના ઉ અને વિ સરખાં છે, જેની પૂણ સંખ્યા સરખી છે, પરંતુ જે બે વિધાનોના મુજબમાં વિરોધ છે તે...	જે વિધાનો જેના ઉ અને વિ સરખાં છે, જેની અપૂર્ણ સંખ્યા પણ સરખી છે, પરંતુ જે બે વિધાનોના મુજબમાં વિરોધ છે તે...	જે વિધાનો જેના ઉ અને વિ સરખાં છે, પરંતુ જેના સંખ્યા અને મુજબ બંનેમાં વિરોધ છે તે...
નિયમો :	(૧) પૂર્ણ સાચું તો આંશિક સાચું (૨) આંશિક ખોટું તો પૂર્ણ ખોટું; પણ ઉલ્ટું નહીં	(૧) એક સાચું તો બીજું ખોટું; પણ ઉલ્ટું નહીં	(૧) એક ખોટું તો બીજું સાચું; પણ ઉલ્ટું નહીં	(૧) એક સાચું તો બીજું ખોટું; (૨) એક ખોટું તો બીજું સાચું;
પરિણામ :	હા સા — હા સા હા જો — હા અ હા સા — હા અ હા જો — હા જો ના સા — ના સા ના જો — ના અ ના સા — ના અ ના જો — ના જો	હા સા — ના જો હા જો — ના અ ના સા — હા જો ના જો — હા અ	હા સા — ના અ હા જો — ના સા ના સા — હા અ ના જો — હા સા	હા સા — ના જો હા જો — ના સા ના સા — હા જો ના જો — હા સા ના સા — હા જો ના જો — હા સા હા સા — ના જો હા જો — ના સા
સા=સાચું ખો=ખોટું અ=અનિશ્ચિત				

વિરોધ અનુમાનો મેળવવાની તરફીય :

વિરોધ, અનુમાનો પ્રકાર હોઈ આપેલા આધાર વાક્ય ઉપરથી જરૂરી તારણ મેળવવા અને આપેલા આધાર વાક્યની સત્યતા કે અસત્યતા ઉપરથી તારવેલા નિગમનની સત્યતા કે અસત્યતા કે અનિશ્ચિતતા નક્કી કરવા માટે નીચેની બાબતો ઉપયોગી થઈ પડશે.

(૧) સૂચનાઓ :

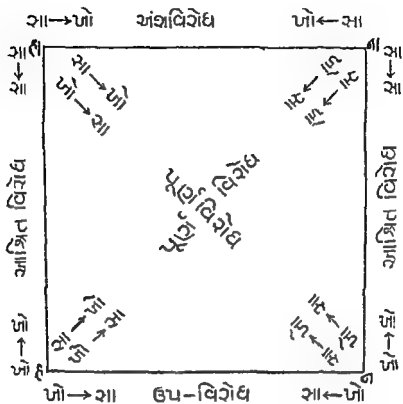
(અ) આપેલું વાક્ય વિધાન સ્વરૂપમાં ન હોય તો તેને વિધાન સ્વરૂપમાં ફેરવો.

(બ) જે માગ્યુ હોય, બરાબર તે જ રીતે આપો.

(૨) વિરોધ અનુમાનનાં તારણો :

હા—	જો—સાચુ તો	ખોટું તો
વિરોધ પ્રકાર		
ના . અ સ વિરોધ	ખો	અ
હ : આશ્રિત વિરોધ	સા	અ
ન : પૂર્ણ વિરોધ	ખો	સા
ના—	જો—સાચુ તો—	ખોટું તો—
હા . અંશ વિરોધ	ખો	અ
હ : પૂર્ણ વિરોધ	ખો	સા
ન : આશ્રિત વિરોધ	સા	અ
હ—	જો—સાચુ તો—	ખોટું તો—
હા : આશ્રિત વિરોધ	અ	ખો
ના : પૂર્ણ વિરોધ	ખો	સા
ન : ઉપવિરોધ	અ	સા
ન—	જો—સાચુ તો—	ખોટું તો—
હા : પૂર્ણ વિરોધ	ખો	સા
ના : આશ્રિત વિરોધ	અ	ખો
હ : ઉપવિરોધ	અ	સા

વિરોધ નો ઓરસ



સા = સાચું , ખો = ખોટું → પ્રતિ

જ્યાં → બતાવ્યો ત્યાં એ વિધાનનો વિરોધ
સબંધ અભિશ્રિત સમજવો.

ઉત્તરન યા સામ્યાધી અનુમાન (Eduction) :

વિરોધ અનુમાનમાં આપણે એ ભેદનું કે આધારવાક્ય અને નિગમનના ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયનું સામ્ય માની લેવામાં આવ્યું હતું. પરંતુ અહીંયાં આપણે એ વિચારીએ છીએ કે એ બે વિધાનોની વચ્ચે આવું સામ્ય ન હોય તો કેટલી સક્રિયતાએ સંભરી શકે છે, અને કેવા અનુમાનો દોરી શકાય છે. ઉત્તરન અનુમાન એ પ્રકારનું અનુમાન છે કે જેમાં આધારવાક્ય અને નિગમન વાક્યના ઉદ્દેશ્ય કે

વિધેય કે બનેલા કયા તો સ્થાનમાં કે સ્વરૂપમાં કે બંનેમાં ફેર હોય, અને છતાં એ નિગમનનો ભાષાઅર્થ આપેલા આધારવાક્યથી નિરાળો ન હોય. આથી ઉન્નયન અનુમાનને સામ્યાર્થી અનુમાન પણ કહી શકાય.

સામ્યાર્થી અનુમાનની વિશિષ્ટતાઓ :

(૧) સામ્યાર્થી અનુમાનમાં આપણને આધારવાક્ય તેના નિશ્ચિત ઉદ્દેશ્ય, વિધેય, સ્વરૂપ તથા વિસ્તાર સહિત આપવામાં આવે છે

(૨) આ આપેલા આધારવાક્યમાંથી આપણે બીજું એવું વિધાન તારવવાનું હોય છે કે જેમાં :--

અ. ઉદ્દેશ્ય, આધારવાક્ય કરતાં, જુદા સ્થાનમાં કે સ્વરૂપમાં કે સ્થાન અને સ્વરૂપ બંનેમાં, તારવેલા વિધાનમાં રજૂ થયેલ હોય.

બ. વિધેય, આધારવાક્ય કરતાં જુદા સ્થાનમાં કે સ્વરૂપમાં કે સ્થાન અને સ્વરૂપ બંનેમાં, તારવેલા વિધાનમાં રજૂ થયેલ હોય. અથવા તો—

ક. ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય, બંને, આધાર વાક્ય કરતાં, તારવેલા વિધાનમાં, જુદા સ્થાનમાં કે સ્વરૂપમાં કે સ્થાન અને સ્વરૂપ બંનેમાં રજૂ થયા હોય.

(૩) આપેલ આધારવાક્યને સાચા તરીકે સ્વીકારી લેવાનું હોય છે. અને એમાંથી તારવેલા નિગમનનો અર્થ પણ આધારવાક્ય બરાબર જ હોવો જોઈએ. આમ આધારવાક્ય અને નિગમનના અર્થમાં સામ્ય હોવું જોઈએ. અહીં અર્થ પસંદ થતો નથી.

(૪) આપેલા અને તારવેલા વિધાનના સામ્યાર્થને કારણે તારણ અથવા નિગમનના વિસ્તાર અને સ્વરૂપ વિશે નિશ્ચિતપણે કંઈ કહી શકાય નહીં. અથવા તો, સામ્યાર્થ જાળવવા માટે વિસ્તાર કે સ્વરૂપનો બેઠ દાખલ કરવો પણ પડે.

સામ્યાર્થી અનુમાનનો પ્રશ્ન :

એક જ વિચારની રજૂઆત અનેક રીતે થઈ શકે છે એ તો સર્વસ્વાકાર્ય બાબત છે, પરંતુ પ્રમાણશાસ્ત્રમાં આપણે એ તપાસવાનું રહે છે કે જે એક જ વિચારને જુદા જુદા પ્રકારે રજૂ કરી શકાતો હોય તો તેમની રીતે કરી શકાય છે અને એમ કરવામાં વિચારનો મૂળભૂત અર્થ કંઈ રીતે, જુદા જુદા પ્રકારે રજૂ કરવા છતાં, જાળવાઈ ગયે છે. આ પ્રશ્નને આપણે ત્રણ રીતે તપાસીએ. પ્રત્યેક વિધાન, આપેલા વિધેયનો આખા કે થોડા ઉદ્દેશ્ય સાથે દ્વિતરત્મક કે ત્રિતરત્મક સંબંધ સ્થાપે છે. પ્રત્યેક વિધાનમાં બે પદ હોય છે એક ઉદ્દેશ્ય અને બીજું વિધેય. હવે, એ શક્ય છે કે આપેલા ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય કરતાં જિજ્ઞાસુ (Negatave) ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય પણ

સંભવી શકે. આમ બે આપેલા પદો ઉ અને વિ તથા બે સૂચિત પદો કે અને વિ નો સંબંધ દર્શાવીને સંભવી શકે એ નીચે આપેલા કોડા ઉપરથી સ્પષ્ટ થશે :

(સ=સૂચિત; આ=આપેલું)


એક આપેલું^૧, એક સૂચિત

બંને સૂચિત^૨

બંને આપેલાં^૩

ઉ ને નિગમના ઉદ્દેશ્ય તરીકે લઈ શકે કરીએ.

ક (સ)...વિ (સ)
પ્રતિવિધિત ઉદ્દેશ્ય વ્યુત્ક્રમ

ઉ વિ

વિ ઉ
પરિવર્તન

ઉ (આ)...ક (સ)

અસંભવિત

માનવ અમાનવ છે.

વિ (સ)...ક (સ)

ઉ (આ) ..વિ (સ)

પ્રતિવિધિત વિધેય વ્યુત્ક્રમ

પ્રતિવિધાન

વિ ને નિગમના ઉદ્દેશ્ય તરીકે લઈ શકે કરીએ.

ઉ (આ)...ઉ (આ)
(તે હું તે જ કથન)
માનવ માનવ છે.

વિ (આ)...ક (સ)

પ્રતિવિધિત પરિવર્તન

વિ (આ)...વિ (સ) અસંભવિત

વિ(આ)...વિ(આ)
(તે હું તે જ કથન)

ક ને નિગમના ઉદ્દેશ્ય તરીકે લઈ શકે કરીએ

શુદ્ધ શુદ્ધ છે.

ક (સ)...ઉ (આ) અસંભવિત.

ક (સ)...વિ (આ)

ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ

વિ ને નિગમના ઉદ્દેશ્ય

તરીકે લઈ શકે કરીએ

વિ (સ).. ઉ (આ)

વિધેયવ્યુત્ક્રમ.


વિ (સ)...વિ (આ) અસંભવિત.

અ. પાયાના સામ્યાર્થી અનુમાન :

(Fundamental Eductions) :

પરિવર્તન (Conversion)

આપેલા આધારવાક્ય ઉપરથી તેના ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયની સ્થાનફેરી કરી આપેલા આધારવાક્યના અર્થવાળું જ તારણ મેળવીએ તેને પરિવર્તન કહેવામાં આવે છે. આમ, પરિવર્તનમાં આધારવાક્યનો ઉદ્દેશ્ય નિગમનો વિધેય બને છે અને આધારવાક્યનો વિધેય નિગમનનો ઉદ્દેશ્ય બને છે.

આધારવાક્ય	ઉ	વિ
		
નિગમન	વિ	ઉ

પરિવર્તનના નિયમો :

- (૧) આધારવાક્યનો ઉદ્દેશ્ય નિગમનનો વિધેય થાય છે
- (૨) આધારવાક્યનો વિધેય નિગમનનો ઉદ્દેશ્ય થાય છે.

આ બંને નિયમો પદના સ્થાનફેર અંગેના છે. આ ઉપરથી એટલું સમજાય છે કે પરિવર્તનમાં માત્ર પદોના સ્થાનમાં ફેર છે અને સ્વરૂપમાં નહીં. વિધાનના માત્ર એ જ પદો હોઈ એકની સ્થાનફેરી બીજાની પણ સ્થાનફેરી સમાન જ છે.

- (૩) આધારવાક્ય અને નિગમનનું સ્વરૂપ (ગુણ) સરખું જ હોવું જોઈએ. એટલે કે આધારવાક્ય વિધિવાચી હોય તો નિગમન પણ વિધિવાચી જ હોવું જોઈએ અને એ જ પ્રમાણે આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોય તો નિગમન પણ નિષેધવાચી જ હોવું જોઈએ. જો એ વિધાનના સ્વરૂપમાં ફેર હોય તો અર્થનું સામ્ય જાળવવા માટે પદોનું સ્વરૂપ બદલવું પડશે. પરંતુ પરિવર્તન અનુમાનમાં પદોનું માત્ર સ્થાન જ બદલાય છે અને સ્વરૂપ બદલાતું નથી. આમ છતાં આધારવાક્ય અને નિગમનના સ્વરૂપમાં તફાવત હોય જ તો પછી એ બંનેના અર્થમાં પણ તફાવત હશે જ. પરંતુ પરિવર્તન અનુમાનમાં — કે જે સામ્યાર્થી અનુમાનનો એક પ્રકાર છે — અર્થનો ફેર થઈ શકે નહીં. એથી આધારવાક્ય અને નિગમનના ગુણમાં બેદ હોઈ શકે નહીં. તેથી એ બંનેનું સ્વરૂપ એક જ હોવું જોઈએ.

(૪) આધારવાક્યમાં વિસ્તરેલું ન હોય એવું કોઈ પણ પદ નિગમનમાં વિસ્તરેલ પદ તરીકે વાપરી શકાય નહીં.

જો આમ કરવામાં ન આવે તો અર્થ લિન્નતા થશે. કારણ કે આધાર-વાક્યમાં પદ મર્યાદિત હોઈ એક અર્થમાં વપરાયું હતો જ્યારે નિગમનમાં પદ વિસ્તરેલ હોઈ લિન્ન અર્થમાં વપરાયું હતું. અને આમ નિગમનનો અર્થ : આપેલ આધારવાક્યથી જુદો થશે જે પરિવર્તન અનુમાનમાં ચલાવી લેવાય નહીં.

હવે આ ચારે નિયમોને આધારે ચાર વિધાનો—‘હા’, ‘ના’ ‘હ’ ‘ન’ નું પરિવર્તન કરતાં શું પરિણામ મળે છે એ આપણે તપાસીએ.

(૧) ‘હા’ નું પરિવર્તન :

આધારવાક્ય	હ	હા	વિ	વિધિવાચી
નિગમન	વિ	હ	હા	વિધિવાચી

‘હા’ વિધાન સ્વરૂપની દૃષ્ટિએ વિધિવાચી છે એથી નિગમનનું સ્વરૂપ પણ વિધિવાચી જ હોવું જોઈએ. વિધિવાચી વિધાન ક્યાં તો સાર્વત્રિક (હા) હોઈ શકે અથવા તો આંશિક (હ) હોઈ શકે. અહીંયાં આપેલ આધારવાક્યમાં વિધેય વિસ્તરેલ નથી. એજ વિધેય નિગમનમાં ઉદ્દેશના સ્થાને આવે છે અને નિયમ પ્રમાણે એ ત્યાં વિસ્તરેલ તરીકે વાપરી શકાય નહીં. એથી નિગમન (હા) હોઈ શકે નહીં કારણ કે એમાં તો મૂળ વિધેય જે અહીંયાં ઉદ્દેશ તરીકે વપરાયું છે તે સાર્વત્રિક થાય છે અને એથી પરિવર્તન વિધાન ‘હા’ નહીં પણ ‘હ’ હોવું જોઈએ.

દા. ત. : ‘જ્યાં ગુલાબ ફાગળ છે’ નું પરિવર્તન ‘કેટલીક ફાગળ વસ્તુઓ ગુલાબ છે’ એમ થશે.

આમ છતાં કેટલીક વેળા ‘હા’ નું પરિવર્તન ‘હ’ નહીં પરંતુ ‘હા’ પણ સંભવી શકે છે.

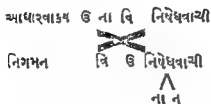
દા. ત. “જ્યાં સમગ્રાણુ ત્રિકોણ સમકોણ ત્રિકોણ છે.”નું પરિવર્તન થશે —

“જ્યાં સમકોણ ત્રિકોણ સમગ્રાણુ ત્રિકોણ છે.”

આમ થઈ શકવાનું કારણ એ છે કે આધાર વાક્યના ઉદ્દેશ “સમગ્રાણુ

ત્રિકોણ " અને વિષય " સમકોણ ત્રિકોણ " નો અર્થ એક છે અને એથી એનો વિસ્તાર પણ એક સરખો જ છે. જ્યાં આમ હોય ત્યાં ' હા ' વિધાનનું પરિવર્તન ' હા ' વિધાનમાં થઈ શકે છે. આને પૂર્ણ પરિવર્તન કહેવાય છે. અને ' હા ' નું ' હ ' માં થતું પરિવર્તન, આનાથી જુદું ઓળખાવવા માટે, અંશ પરિવર્તન તરીકે કહેવાય.

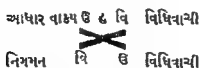
(૨) ' ના ' નું પરિવર્તન :



પ્રથમ જે નિયમો અનુસાર પદોની સ્થાન ફેરી કરી, ત્રીજા નિયમ અનુસાર આધાર વાક્ય અને નિગમનનું સ્વરૂપ એક સરખું જ રાખ્યું. હવે નિગમન કે જે નિયેધવાચી છે એ ક્યાં તો ' ના ' હોય કે ' ન ' હોય. જો એ ' ના ' હોય તો પરિવર્તનના ઓછા નિયમ અનુસાર કંઈ ખાધ આવતો નથી કારણ કે ' ના ' વિધાનમાં ઉ અને વિ બને વિસ્તરેલાં હોય છે. આમ નિગમનમાં વિસ્તરેલાં પદો આધારવાક્યમાં પણ વિસ્તરેલાં છે જ એથી ' ના ' નું પરિવર્તન ' ના ' મળે છે.

હવે કેટલીક વેળા એવો પ્રશ્ન કરવામાં આવે છે કે ' ના ' ના પરિવર્તન તરીકે ' ન ' લખએ તો શું જોડું ? આ અંગે આપણે એટલું નોંધીએ કે જ્યાં નિગમન તરીકે સાર્વત્રિક વિધાન શક્ય હોય ત્યાં આંશિક વિધાન સ્વીકારવું હિતાવહ નથી કારણ કે સાર્વત્રિક અને આંશિક વચ્ચેનો સંબંધ આશ્રિત સંબંધ છે અને આશ્રિત વિરોધમાં જોયું તેમ સાર્વત્રિક વિધાનની સત્યતામાં તેને અનુલક્ષિત આંશિક વિધાનની સત્યતા સમાયેલી જ છે. આમ ' ના ' વિધાન સ્વીકારવાથી એમાં સમાવિષ્ટ ' ન ' વિધાન સ્વીકારાય જ છે. પરંતુ નિગમન તરીકે ' ન ' વિધાનને સ્વીકારીએ તો ' ના ' વિધાન વિશે એમ કહી શકાય નહીં.

(૩) ' હ ' નું પરિવર્તન :



અહીંયાં પોતની સ્થાન ફેરી કર્યા પછી સ્વરૂપ એક સરખું જ રાખવાનું હોઈ નિગમનનું સ્વરૂપ વિધિવાચી થશે. આધારવાક્યમાં કોઈ પણ પદ વિસ્તરેલું નથી તેથી નિગમનમાં પણ કોઈ પદ વિસ્તરી શકે નહીં અને વિધિવાચી વિધાન કે જેમાં કોઈ પદ વિસ્તરેલું નથી એ ‘હ’ વિધાન જ છે. આમ ‘હ’ નું પરિવર્તન ‘હ’ થશે.

દા. ત. : “કેટલાક કૂતરા કાળા છે” નું પરિવર્તન

“ કેટલીક કાળી વસ્તુઓ કૂતરા છે.” એમ થશે

(૪) ‘ન’ નું પરિવર્તન :

આધારવાક્ય	હ	ન	વિ	નિષેધવાચી
				
નિગમન	વિ	હ		નિષેધવાચી

અહીંયાં પદની ધ્યાનફેરી કરી, આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઈ નિગમન નિષેધવાચી જ રાખ્યું. હવે આધારવાક્યનો ઉદ્દેશ વિસ્તરેલો નથી કાગ્ય કે ‘ન’ વિધાનનો ઉદ્દેશ વિસ્તરેલો હોતો નથી. પરંતુ નિગમન કે જેમાં મૂળઉદ્દેશ વિધેયનું સ્થાન લે છે તે નિગમન નિષેધવાચી હોઈ તેમાં વિસ્તરેલો થશે પરંતુ એમ કરતાં પરિવર્તનના ચોથા નિયમનો ભંગ થાય છે અને એથી ‘ન’ વિધાનનું પરિવર્તન થઈ શકતું જ નથી.

પરિવર્તનના પ્રરિણામો :

હા—→હ
 ના—→ના
 હ—→હ
 ન—→નહિ.

પ્રતિવિધાન (Obversion) :

પ્રતિવિધાન એ અનુમાન છે કે જેમાં આપેલા આધારવાક્ય ઉપરથી બીજું એવું વિધાન તારવવામાં આવે છે કે જેનો ઉદ્દેશ મૂળ ઉદ્દેશ જગતર જ હોય, પણ જેનો વિધેય આધારવાક્યના વિધેય કરતાં ઊંચટો હોય અને જ્યાં નિગમન અને આધારવાક્યના અર્થનું સામ્ય જળવાઈ રહ્યું હોય.

પ્રતિવિધાનના નિયમો :

(૧) આધારવાક્યનો ઉદ્દેશ નિગમનના ઉદ્દેશ તરીકે રહે છે.

(૨) આધારવાક્યનો વિધેય નિગમનમાં ફેરવાયેલા સ્વરૂપે (વિરોધ સ્વરૂપે) વિધેય તરીકે રહે છે.

(૩) આધારવાક્ય અને નિગમનના સ્વરૂપમાં તફાવત હશે.

કારણ કે આધાર વાક્યમાં હકારાત્મક વિધેય ઉદ્દેશ્ય સાથે સંબંધિત છે અને નિગમનમાં વિરોધી વિધેય તે જ ઉદ્દેશ્ય સાથે સંબંધિત થાય છે. એક જ ઉદ્દેશ્ય સાથે બે વિરોધી વિધેયો એકી સાથે એક જ અર્થમાં સંબંધિત ન થઈ શકે એ હકીકત વિરોધના નિયમ અનુસાર સ્થાપિત થયેલી છે. અહીંયાં પ્રતિવિધાનમાં બે વિરોધી વિધેયો એક જ ઉદ્દેશ્ય સાથે જુદા જુદા વાક્યમાં સંબંધિત કરવામાં આવે છે અને એથી એ વિધાનોના સ્વરૂપમાં તફાવત હોવો જરૂરી છે—અર્થાત્ સામ્ય રાખવાનું છે તેથી.

(૪) આધારવાક્યનો જે વિસ્તાર એ જ વિસ્તાર નિગમનનો પણ છે.

આનું કારણ એ છે કે આધારવાક્ય અને નિગમનના ઉદ્દેશ્યો એક જ સરખા છે અને વિધાનોના વિસ્તાર ઉદ્દેશ્યના વિસ્તારને અનુલક્ષીને થાય છે.

(૧) 'હા' નું પ્રતિવિધાન :

આધારવાક્ય	હા	હા	વિ	સાર્વત્રિક નિધેધવાથી
નિગમન	હા		વિ	નિધેધવાથી
				ના

આમ 'હા' વિધાનનું પ્રતિવિધાન 'ના' થશે.

દા. ત. "બધા કેદીઓ ગુન્હેગાર છે" નું પ્રતિવિધાન

"કોઈ કેદી બિન-ગુન્હેગાર નથી" એમ થશે.

(૨) 'ના' નું પ્રતિવિધાન :

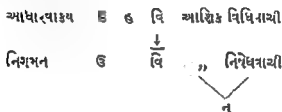
આધારવાક્ય	હા	ના	વિ	સાર્વત્રિક નિધેધવાથી
નિગમન	હા		વિ	વિધિવાથી
				હા

આધારવાક્ય સાર્વત્રિક હોઈ નિગમન પણ સાર્વત્રિક જ હશે. અને આધાર

વાક્ય નિષેધવાચી હોઈ નિગમન વિધિવાચી થશે. આમ 'ના' નું પ્રતિવિધાન 'હા' વિધાન મળશે

દા ત. : “કોઈ પણ સાચો માણસ હેતરશે નહીં” નું પ્રતિવિધાન
“બધા સાચા માણસો ન હેતરે તેવા છે”

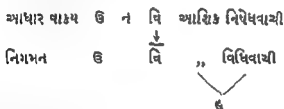
(૩) 'હ' નું પ્રતિવિધાન :



આધારવાક્ય આશિક હોઈ નિગમન આશિક થશે. અને આધારવાક્ય વિધિવાચી હોઈ નિગમન નિષેધવાચી થશે. આમ 'ન' એ 'હ' નું પ્રતિવિધાન છે.

દા ત. : “કેટલાક માણસો નસીબદાર છે” નું પ્રતિવિધાન
“કેટલાક માણસો કમનસીબ નથી” એમ થશે

(૪) 'ન' નું પ્રતિવિધાન :



આધારવાક્ય આશિક હોઈ નિગમન આશિક છે અને આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઈ નિગમન વિધિવાચી છે. એટલે 'ન' નું પ્રતિવિધાન 'હ' થયું.

દા. ત. : “કેટલાક માણસો સાચા નથી” નું પ્રતિવિધાન
“કેટલાક માણસો જૂઠા છે” એમ થશે

પ્રતિવિધાનના પરિણામો :

હા	→	ના
ના	→	હા
હ	→	ન
ન	→	હ

૪ નિપજ્ઞેલા સામ્યાર્થી અનુમાન (Derived Educutions)

પરિવર્તન અને પ્રતિવિધેય સામ્યાર્થી અનુમાનના પાયાના પ્રકારો છે તે એ વર્ગમાં છે એમાં, આપેલા વિધાન ઉપરથી આપણે સીધા જ નિગમન મેળવીએ છીએ. નિપજ્ઞેલા સામ્યાર્થી અનુમાનોમાં આપણે જોઈશું કે આપેલ આધારવાક્ય પરથી નીધા જ નિગમન પર આપણા જતા નથી, પરંતુ આ બે પાયાના પ્રકારમાંથી એક કે બંનેનો આશ્રય લઈને તેમ છીએ છીએ આમ છતાં આ પ્રકારો પણ અનન્યાધારી અનુમાનના જ પ્રકારો કે કાચી કે દબોળી સામ્યાર્થી પછી એ સર્વ અનુમાનો પાપેના આધારવાક્યમાંથી મળી શકે તેવા સર્વ વર્ગો છે.

વિધેયવ્યુત્ક્રમ (Contraposition)

વિધેયવ્યુત્ક્રમ સામ્યાર્થી અનુમાનોમાં એવો પ્રકાર છે કે જેમાં આધારવાક્ય પરથી એવું નિગમન નાનકડામાં આવે છે કે જેનો ઉદ્દેશ્ય આપેલા વિધેયમાં નાનકડો હોય અને જેનો વિધાન આપેલા ઉદ્દેશ્ય બરાબર હોય અને આમ નાનકડો નાનકડો અને નિગમન સમ્યે અર્થ નમાનના જગતમાં રહે.

આધારવાક્ય	ઉ	વિ
	વિ	ઉ
નિગમન	વિ	ઉ

પરિવર્તન અને પ્રતિવિધાનમાં જેમ નિયમોની વિચારણા કરી તેમ અહીં પણ શક્ય નથી મળી શકે જાતીમાં એ બંને પ્રકારોનો અમલ કરવામાં આવે છે. વિધેયવ્યુત્ક્રમનો સારો અને સરળ નિયમ એ છે કે :—

આધારવાક્યનું પ્રતિવિધાન કરી તેનું પરિવર્તન કરો.

અમ વિધેયવ્યુત્ક્રમમાં આપણે મો' પ્રથમ તે આપેલા આધારવાક્યનું પ્રતિવિધાન કરવાનું છે.

આધારવાક્ય	ઉ	વિ
	વિ	ઉ
નિગમન	ઉ	વિ

આમ છતાં પછી, મો' નિગમનને આધારવાક્ય તરીકે ગ્રહણ કરી તેનું પરિવર્તન કરવાનું છે.

આધારવાક્ય	ઉ	વિ
	વિ	ઉ
નિગમન	વિ	ઉ

આમ જિ ઉ એ આપેલ આધારવાક્ય ઉ વિ નું વિધેયવ્યુત્ક્રમ છે.
આજ આધારે આપણે ચારે વિધાનોનાં વિધેયવ્યુત્ક્રમ મેળવીશું.

(૧) 'હા' નું વિધેયવ્યુત્ક્રમ :

આધારવાક્ય ઉ હા વિ

“બધા પુષ્પો નાજુક છે”

ઉ ના વિ

“કોઈ પુષ્પ બિન-નાજુક નથી.”

વિ ના ઉ

“કોઈપણ બિન-નાજુક વસ્તુ પુષ્પ નથી”

અહીંયા આપણે જોઈશું કે આપેલા 'હા' વિધાનનું પ્રતિવિધાન 'ના' થાય છે અને એ 'ના' વિધાનનું પરિવર્તન 'ના' થાય ન. આમ આપેલ 'હા' વિધાનનું વિધેયવ્યુત્ક્રમ 'ના' થાય છે.

(૨) 'ન' નું વિધેયવ્યુત્ક્રમ

આધારવાક્ય ઉ ના નિ

“દાર્મ સ્વાર્થી માણસ પરગણું નથી.”

ઉ હા વિ

“બધા સ્વાર્થી માણસો બિન-પરગણું છે”

નિગમન

વિ હ ઉ

“કેટલાક બિન-પરગણું માણસો સ્વાર્થી છે”

(૩) 'હ' નું વિધેયવ્યુત્ક્રમ :

આધારવાક્ય ઉ હ વિ

ઉ ન વિ

નિગમન

વિ X ઉ

અહીંયા આપેલા આધાર વાક્ય 'હ' નું પ્રતિવિધાન 'ન' મળે છે પરંતુ 'ન' વિધાનનું પરિવર્તન શક્ય ન હોવાથી આપેલ 'હ' વિધાનનું વિધેય વ્યુત્ક્રમ પલ્લુ શક્ય નથી

(૪) 'ન' નું વિધેયવ્યુત્ક્રમ :

આધાર વાક્ય ઉ ન વિ

“કેટલાક કવિઓ તત્ત્વજ્ઞ નથી.”

ઉ હ વિ

“કેટલાક કવિઓ બિન-તત્ત્વજ્ઞ છે”

નિગમન

વિ હ ઉ

“કેટલાક બિન-તત્ત્વજ્ઞ કવિઓ છે.”

વિધેયવ્યુત્ક્રમ અનુમાનનાં પરિણામ :

હા	—→	ના
ના	—→	હ
હ	—→	નહિ
ન	—→	હ

ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ (Inversion)

ઉદ્દેશ્ય વ્યુત્ક્રમ એ અનુમાન છે જેમાં આપેલા આધાર વાક્ય ઉપરથી એવું અનુમાન દોરવામાં આવે છે કે જેનો અર્થ આધાર વાક્ય જેવો જ હોવા છતાં અને જેનો વિધેય આધાર વાક્યના વિધેય જેવો જ અને વિધેયના સ્થાનમાં જ હોવા છતાં એનો ઉદ્દેશ્ય આધાર વાક્યના ઉદ્દેશ્ય કરતાં ઊલટો (contradictory) છે.

જેમ વિધેયવ્યુત્ક્રમમાં નિગમન મેળવવા માટે પરિવર્તન અને પ્રતિવિધાન બંને વાપરવાં પડ્યાં એમ અહીંયાં પણ જોઈતું નિગમન મેળવવા માટે પરિવર્તન અને પ્રતિવિધાનનો વારાફરતી ઉપયોગ કરવો પડશે.

પરિવર્તનથી શરૂ કરીએ તો		પ્રતિવિધાનથી શરૂ કરીએ તો	
ઉ	વિ	ઉ	વિ
પરિ. વિ	હ	પ્રતિ. હ	વિ
પ્રતિ. વિ	હ	પરિ. વિ	હ
પરિ. હ	વિ.	પ્રતિ. વિ	હ
નિગમન		પરિ. હ	વિ
		પ્રતિ. હ	વિ
		નિગમન	

પરિ.=પરિવર્તન.

પ્રતિ=પ્રતિવિધાન.

હવે આપણે ચારે પ્રકારના વિધાનોનું ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ મેળવવા કોશિય કરીએ.

(૧) 'હા' નું ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ :

આધાર વાક્ય હા વિ “ જધા માનવ મર્ત્ય છે ”
 ↓
 હિના વિ “ કોઈ પણ માનવ અમર્ત્ય નથી ”
 X
 વિના હ “ કોઈ પણ અમર્ત્ય માનવ નથી ”
 ↓
 વિ હા હ “ જધા અમર્ત્ય અમનાવ છે ”
 X
 હ હ વિ “ કેટલાક અમાનવ અમર્ત્ય ”
 નિગમન હ ન વિ “ કેટલાક અમાનવ મર્ત્ય નથી ”

અહીંયાં ‘હા’ વિધાનનું ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ મેળવવા માટે આપણે પ્રથમ આધાર વાક્યના પ્રતિવિધાનથી શરૂઆત કરી અને નિગમનમાં જ્યાં સુધી હ—વિ મળ્યું ત્યાં સુધી એ પ્રતિવિધાન અને પરિવર્તનના પ્રકાર વારાફરતી લાગુ પાડવા માલુમ રાખ્યા, આમ હવે ‘હા’ નું ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ ‘ન’ મળ્યું.

જો આપણે આધાર વાક્યના પરિવર્તનથી પ્રથમ શરૂઆત કરી હોત તો ‘હા’ નું પરિવર્તન ‘હ’ મળત, ‘હ’ નું પ્રતિવિધાન ‘ન’ મળત, પરંતુ ‘ન’ નું પરિવર્તન શક્ય ન હોવાથી એ ક્રમાનુસાર ‘હ’ વિધાનનું ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ મળી શકત નહીં. પરંતુ માત્ર એક જ રીત અજમાવીને આપણે કંઈ નિશ્ચિત કહી શકીએ નહીં. એ નિશ્ચિતપણે કહેવા માટે જરૂરી છે બંને પ્રકારના ક્રમોની અજમાયશ.

(૨) ‘ના’ નું ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ :

આધાર વાક્ય હ ના વિ “ કોઈ માનવ પૂર્ણ નથી. ”
 X
 વિ ના હ “ કોઈ પૂર્ણતર માનવ નથી. ”
 ↓
 વિ હા હ “ સર્વ પૂર્ણ તર અમાનવ છે. ”
 X
 હ હ વિ “ કેટલાક અમાનવ પૂર્ણ છે. ”

અહીં આધારવાક્ય 'ના' ના પરિવર્તનથી શરૂ કરો એનું ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ 'હ' મેળરાયું છે. પરંતુ જો આપણે આધાર વાક્યના પ્રતિવિધાનથી શરૂ કરતો 'ના'નું પ્રતિવિધાન 'હા,' 'હા,' નું પરિવર્તન 'હ', 'હ' નું પ્રતિવિધાન 'ન' અને 'ન' નું પરિવર્તન શક્ય નથી, એટલે ત્યાં અટકવું પડત.

() 'હ' નું ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ :

'હ' નું ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ મેળવવા માટે શરૂઆતમા આપેલ બે ક્રમોનો આપણે વારાફરતી ઉપયોગ કરીએ.

આધાર વાક્ય	ઉ હ વિ	આધાર વાક્ય	ઉ હ વિ
ઉ x હ		ઉ x વિ	
ઉ x વિ		ઉ x હ	
ઉ x હ		ઉ x વિ	
ઉ x વિ		ઉ x હ	

અહીં આપણે જોઈએ છીએ કે બેમાંથી એક પણ ક્રમદ્વારા 'હ'નું ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ મેળવી શકાતું નથી.

(૪) 'ન' નું ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ :

આધાર વાક્ય	ઉ ન વિ	આધાર વાક્ય	ઉ ન વિ
ઉ x ન		ઉ x વિ	
ઉ x વિ		ઉ x ન	
ઉ x ન		ઉ x વિ	
ઉ x વિ		ઉ x ન	

આમ 'ન' નું ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ મેળવવા બેમાંથી એકે કય કામ આવી શકે એમ નથી અને એથી 'ન' વિધાનનું ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ મળી શકતું નથી.

ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમનાં પરિણામ

હા—→ન

ના—→હ

હ—→નાહિ

ના—→નાહિ.

પ્રતિવિધિત સામ્યાર્થી સ્વરૂપો :

આપણે ઉપર જોયું કે સામ્યાર્થી અનુમાનના ચાર સ્વરૂપોમાં પ્રતિવિધાનમાં જ ચારે વિધાનોનું અનુમાન શક્ય છે એથી પ્રતિવિધાન સિવાયના અન્ય ત્રણ સામ્યાર્થી અનુમાનોના પ્રકારના અનુમાનોનું પ્રતિવિધાન કરી જે સ્વરૂપો મેળવાય છે તેને પ્રતિવિધિત સામ્યાર્થી અનુમાનો કહેવાય છે.

- (૧) પ્રતિવિધિત પરિવર્તન;
- (૨) પ્રતિવિધિત વિધેયવ્યુત્ક્રમ;
- (૩) પ્રતિવિધિત ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ.

પ્રતિવિધિત પરિવર્તન

અહીં પરિવર્તનથી મેળવાયેલા અનુમાનોનું પ્રતિવિધાન કરવામાં આવે છે. દા. ત. ' હિ હા, વિ ' નું પરિવર્તન ' વિ હ હિ ' થાય છે અને તેનું પ્રતિવિધાન કરવામાં આવે ત્યારે તે ' વિ ન હિ ' થશે. એ જ પ્રમાણે બાકીના પ્રકારોમાં પણ કરી શકાય. સામ્યાર્થી અનુમાનોના વિવિધ પ્રકારોનો તુલનાત્મક ખ્યાલ નીચેના કોષ્ટક ઉપરથી આવશે.

સામ્યાથી અનુમાનોનો

પ્રકાર	પરિવર્તન	પ્રતિવિધાન	વિધેય વ્યુત્ક્રમ
પ્રકારનું પ્રકીકરણ			
વ્યાખ્યા	— આપેલા અને તારવેલા વિધાનના અર્થનું સામ્ય જણવાય		
	આપેલા ૬ ને પરિણામનું વિ બનાવે અને આપેલા વિ ને પરિણામનું ૬ બનાવે.	આપેલા અને તારવેલા વિધાનનું ૬ સરખું રાખી પરિણામનું વિ આપેલા વિનું વિરોધી બનાવે.	તારવેલા ૬ તરીકે આપેલા નિ ના વિરોધી નો ઉપયોગ કરે અને તારવેલા વિ તરીકે આપેલા ૬ નો ઉપયોગ કરે.
નિયમો	<p>(૧) આપેલા અને તારવેલાનો ગુણુ સમાન.</p> <p>(૨) જે ૫૬ તારવેલામાં વિસ્તરેલું હોય તે આપેલામાં વિસ્તરેલું હોયુ જ નોંધવું.</p>	<p>(૧) બનેલી સંખ્યા સરખી</p> <p>(૨) બનેલા ગુણુ જુદા</p>	<p>(૧) જે ૫૬ તારવેલામાં વિસ્તરેલું હોય તે આપેલામાં વિસ્તરેલું હોયુ જ નોંધવું.</p> <p>(૨) બનેલા ગુણુ જુદા.</p>
પરિણામ	૬ — ૬ ના — ના ૬ — ૬ ન — X	૬ — ના ના — ૬ ૬ — ન ન — ૬	૬ — ના ના — ૬ ૬ — X ન — ૬

સામાન્ય કોડો

ઉદ્દેશ્ય વ્યુત્ક્રમ	પ્રતિવિધિત પરિવર્તન	પ્રતિવિધિત વિધેય-વ્યુત્ક્રમ	પ્રતિવિધિત ઉદ્દેશ્ય-વ્યુત્ક્રમ
<div>ઉ</div> <div>↓</div> <div>ઉ</div> <div>વિ</div> <div>વિ</div>	<div>ઉ</div> <div>↓</div> <div>વિ</div> <div>ઉ</div> <div>વિ</div>	<div>ઉ</div> <div>↓</div> <div>વિ</div> <div>ઉ</div> <div>વિ</div>	<div>ઉ</div> <div>↓</div> <div>ઉ</div> <div>વિ</div> <div>વિ</div>

તેવી રીતે

તારવેલા ઉ તરીકે આપેલા ઉ ના વિશેષીનો ઉપયોગ કરો અને તારવેલા વિ ને આપેલા વિ બરાબર રાખો.			
(૧) બંનેની સંખ્યા જુદી. (૨) બંનેના ગુણ જુદા.			
<div>હા—ન</div> <div>ના—હ</div> <div>હ—x</div> <div>ના—x</div>			

સામ્યાર્થી અનુમાનો મેળવવાની તરકીબ:

અ. સામ્યાર્થી અનુમાનોનો તુલનાત્મક કોઠો;

બ. સામ્યાર્થી અનુમાનોને યાદ રાખવાની રીત:

- (૧) પરિવર્તનમાં પ્રત્યેક વિધાન પોતાનું નિગમન છે—‘હા’ સિવાય, કે જેનું નિગમન ‘હ’ છે.
- (૨) પ્રતિવિધાનમાં બે સાર્વત્રિક વિધાનો અરસપરસ અને બે આશિક વિધાનો અરસપરસ નિગમનો છે.
- (૩) વિધેયવ્યુત્ક્રમમાં દરેક પાછલું વિધાન આગલા વિધાનનું નિગમન છે — સિવાય ‘ન’ કે જેનું નિગમન ‘હ’ છે.
- (૪) ઉદ્દેશ્ય વ્યુત્ક્રમમાં ‘હા’ અને ‘ના’ ના વિરોધી (Contradictory) ‘ન’ અને ‘હ’, અનુક્રમે તેના નિગમનો છે.

ક. સામ્યાર્થી અનુમાનનાં વાસ્તવિક ઉદાહરણો

પ્રકાર:	સ્વરૂપ	ઉદાહરણ
આપેલ-નું	હા હા વિ	જ્યાં કૂતરા ચોપમાં પ્રાણી છે
પરિવર્તન	વિ હ ઉ	કેટલાક ચોપમાં પ્રાણી કૂતરા છે
પ્રતિવિધાન	ઉ ના વિ	કોઈ પણ કૂતરા બિન ચોપનું પ્રાણી નથી
વિધેયવ્યુત્ક્રમ	વિ ના હ	કોઈ પણ બિન ચોપનું પ્રાણી કૂતરા નથી
ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ	હ ન વિ	કેટલાક કૂતરા ન હોય એવાં પ્રાણી ચોપમાં નથી.
પ્રતિવિધિત	વિ ન હ	કેટલાક ચોપમાં પ્રાણી બિન કૂતરા નથી
પરિવર્તન		
પ્રતિવરધિત	વિ ન હ	જ્યાં બિન ચોપમાં પ્રાણી બિન કૂતરા છે
વિધેયવ્યુત્ક્રમ		
પ્રતિવિધિત	હ હ વિ	કેટલાક બિન કૂતરા બિન ચોપમાં પ્રાણી છે
ઉદ્દેશ્ય વ્યુત્ક્રમ		

આપેલ-નુ	ઉ	ના	વિ
પરિવર્તન	વિ	ના	ઉ
પ્રતિવિધાન	■	હા	વિ
વિધેયવ્યુત્ક્રમ	વિ	હ	ઉ
ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ	ઉ	હ	વિ
પ્રતિવિધિત	વિ	હા	ઉ
પરિવર્તન			
પ્રતિવિધિત	વિ	ન	ઉ
વિધેયવ્યુત્ક્રમ			
પ્રતિવિધિત	ઉ	ન	વિ
ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ			

કોઈ પણ ઘોડો ગધેડો નથી
 કોઈ પણ ગધેડો ઘોડો નથી
 બધા ઘોડા ખીન-ગધેડા છે
 કેટલાક ખીન-ગધેડા ઘોડા છે
 કેટલાક બિન-ઘોડા ગધેડા છે
 બધા ગધેડા બિન-ઘોડા છે

કેટલાક બિન-ગધેડા બિન-ઘોડા નથી
 કેટલાક બિન-ઘોડા બિન-ગધેડા નથી

આપેલ-નુ	ઉ	હ	વિ
પરિવર્તન	વિ	હ	ઉ
પ્રતિવિધાન	■	ન	વિ
વિધેયવ્યુત્ક્રમ	x		
ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ	x		
પ્રતિવિધિત	વિ	ન	ઉ
પરિવર્તન			
પ્રતિવિધિત			
વિધેયવ્યુત્ક્રમ	x		
પ્રતિવિધિત			
ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ	x		

કેટલાક ભસના કૂતરા કરડનારા છે.
 કેટલાક કરડનારા કૂતરા ભસના કૂતરા છે.
 કેટલાક ભસતા કૂતરા બિનકરડનારા છે.

કેટલાક કરડનારા કૂતરા બિનભસના કૂતરા નથી

આપેલ-નુ	ઉ	ન	વિ
પરિવર્તન	x		
પ્રતિવિધાન	ઉ	હ	વિ
વિધેયવ્યુત્ક્રમ	વિ	હ	ઉ
ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ	x		
પ્રતિ. પરિવર્તન	x		
પ્રતિ. વિ. વ્યુ.	■		
પ્રતિ ઉ વ્યુ	x		

કેટલાક સાપ ઝેરી હોતા નથી.

કેટલાક સાપ બિનઝેરી છે
 કેટલાક બિનઝેરી જ છુ સાપ છે

વિરોધ અને સામ્યાર્થી અનુમાનોની સરખામણી.

અનન્યાધારી અનુમાનોના — વિરોધ અને સામ્યાર્થી અનુમાન — એ બે મહત્વનાં અંગો છે. એ પ્રત્યેકનાં વિવિધ અંગો આપણે આગળ તપાસ્યાં. હવે એ બે મુખ્ય પ્રકારનાં અનુમાનો વચ્ચેના સામ્ય અને તફાવતની અહીં તુલના કરીએ.

બંને અનન્યાધારી અનુમાનો હોઈ એ પ્રકારના અનુમાનની વિશિષ્ટતા આ બંનેને સરખી રીતે લાગુ પડે છે.

આપણે જોયું કે વિરોધના ચાર પ્રકારો છે અને એજ પ્રમાણે સામ્યાર્થી અનુમાનના પણ ચાર પ્રકારો છે પરંતુ સામ્યાર્થીમાં બીજા ત્રણ ગૌણ પ્રકારો પણ મળે છે. વિરોધના ચારે પ્રકારો પાયાના છે જ્યારે સામ્યાર્થીમાં પરિવર્તન અને પ્રતિવિધાન એ પાયાના છે અને બીજા નિષ્ક્રેષ્ઠ છે. વિરોધના પૂર્ણ વિરોધ પ્રકારમાં ચારે વિધાનોનો સંબંધ અરસપરસ સત્યાસત્યથી સ્થાપિત થાય છે જે વિરોધના બીજા કોઈ પણ પ્રકારમાં શક્ય નથી. એજ પ્રમાણે સામ્યાર્થી અનુમાનમાં એક માત્ર પ્રતિવિધાન સિવાય બીજા કોઈ પણ પ્રકારમાં ચારે વિધાનો વિશે અનુમાન મેળવી શકાતા નથી.

બાહ્ય સ્વરૂપની દૃષ્ટિએ વિચારતાં વિરોધમાં બે વિધાનો વચ્ચે વિધેય અને ઉદ્દેશ્ય સરખાં હોવા છતાં વિધાનના વિસ્તાર કે સ્વરૂપમાં કે બંનેમાં ભેદ સંભવે છે, ત્યારે સામ્યાર્થી અનુમાનોમાં બે વિધાનોની વચ્ચે ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયનું સામ્ય ન હોતાં એમાના એક મા બંનેના સ્થાન કે સ્વરૂપ કે બંનેમાં ભિન્નતા હોવા છતાં અર્થનું સામ્ય જળવાય છે. આમ સામ્યાર્થી અનુમાનોમાં આધાર-વાક્ય અને તારવેલા નિગમનના અર્થમાં સામ્ય હોય છે ત્યારે વિરોધ અનુમાનોમાં એ હોય જ એવું નથી.

અનન્યાધારી ઇતર અનુમાનો:

કેટલાક અનન્યાધારી અનુમાનો એવાં છે કે જેમાં એક વિધાન ઉપરથી બીજું વિધાન મેળવવામાં આવે છે પરંતુ એ પ્રક્રિયાનો સમાવેશ વિરોધ કે સામ્યાર્થી અનુમાનોમાં થઈ શકે એમ નથી. આવા અનુમાનોનો છુદો વર્ગ સીદ્ધાંતી એનો આપણે અહીં અભ્યાસ કરીશું.

૧ સંબંધપરિવર્તન (Change of Relation)

સંબંધ દૃષ્ટિએ વિધાનો ત્રણ પ્રકારના મળે છે એ આપણે આગળ જોયું.

આ ત્રણ વિધાનો-નિરુપાધિક, સોપાધિક અને વૈકલ્પિક-એકમેકની સાથે ધનિષ્ઠ રીતે સંકળાયેલાં છે એ પણ આપણે આગળ જોયું. એક પ્રકારના વિધાનનું ખીન પ્રકારમાં રૂપાંતર થાય એનો અભ્યાસ કેટલાક લેખકો અનન્યાધારી અનુમાનમાં કરે છે. પરંતુ આ અનુમાન પ્રકાર ન હોઈ, અને વિધાન રૂપાંતર હોઈ આપણે એનો અભ્યાસ વિધાનના પ્રકરણમાં કર્યો છે.

૨. વિશેષી પદોપેત (Added Determinant) :

અહીં જેમ નામ સચવે છે તેમ ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયમાં કંઈક વધારેનો ગુણ ઉમેરી એ બંનેને મર્યાદિત કરવામાં આવે છે. આપણે આગળ જોયું કે પદમાં ગુણનો વધારો-ઉમેરો કરીએ તો સંખ્યામાં ઘટાડો થાય છે.

દા. ત. “કવિ એ માણસ છે”

તેથી, “સારો કવિ એ સારો માણસ છે.”

અહીંયાં મૂળ વિધાનનો ઉદ્દેશ્ય ‘કવિ’ અને વિધેય ‘માણસ’ બંનેમાં ‘સારો’ ઉમેર્યું અને નિગમનમાં નવું તારણ મળ્યું. આને વિશેષી પદોપેત અનુમાન કહેવાય. આ અનુમાનો સાચાં છે કે ખોટાં એનો આધાર જે ગુણ વધારો ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયમાં કરવામાં આવે છે એનો બંનેમાં એક જ અર્થ રહે છે કે કેમ એના ઉપર નિર્ભર છે. આપેલા દાખલામાં ‘સારો કવિ’ અને ‘સારો માણસ’ એમાં ‘સારો’ વિશેષણ કવિ સાથે લગાડીએ ત્યારે તેનો જે અર્થ થાય છે એજ અર્થ એને માણસ સાથે લગાડીએ ત્યારે થતો નથી. એથી આ વિશેષી પદોપેત અનુમાન ખોટું છે.

ખીન્ને એક દાખલો લઈએ

“આગગાડી વાહન છે”

“ઝડપી આગગાડી ઝડપી વાહન છે”

આ અનુમાનમાં ઝડપી વિશેષણ ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયને એક જ અર્થમાં લેવા પડે છે અને એથી એ સાચું વિશેષી પદોપેત અનુમાન છે.

૩. કમી પદોપેત (Omitted Determinant) :

આ અનુમાન ઉપરના અનુમાન પ્રકારથી જિવડું છે. આમાં આપણે ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયમાં વિશેષણનો ઉમેરો ન કરતાં આપેલા વિશેષણનો ઘટાડો કરીએ છીએ, અને એથી જેમ ગુણ ઘટે તેમ સંખ્યા વધે એ આધારે આપેલા વિધાન કરતા તારવેલું વિધાન વધુ વ્યાપક થશે

દા. ત ત દુરસ્ત ડોક્ટર ત દુરસ્ત માનવી છે

∴ " ડોક્ટર માનવી છે "

આ પ્રકારના અનુમાનો, જે વિશેષણને ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયમાંથી સરખી રીતે દૂર કરવામાં આવ્યું હોય તો, સાચા જ ઠરે છે

૪. જટિલીકૃત પદોપેત (Complex Conception) :

ઉપરના બંને અનુમાનોમાં ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયને મૂળમાં રાખી એમાં કોઈક વિશેષણનો વધારો કે ઘટાડો કરવામાં આવ્યો. પરંતુ કેટલીક વેળા આપેલા પદને મૂળમાં ન રાખતાં અન્ય કોઈક વિચારની સાથે એને સાકળી લઈ જે અનુમાન દોરવામાં આવે છે એને જટિલીકૃત પદોપેત અનુમાન કહેવાય છે. અહીં મૂળ ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયને જટિલ બનાવવામાં આવે છે

દા. ત " ગુલાબ ફૂલ છે "

∴ " ગુલાબની રાતાશ ફૂલની રાતાશ છે "

આ પ્રકારનું અનુમાન વાસ્તવિક હોય તો એ સાચું છે.

૫. પરિવર્તિત સંબંધ (Converse Relation) :

જે વિધાનમાં એવા જે પદોનો સંબંધ સ્થાપિત કરવામાં આવ્યો હોય કે જે સાપેક્ષ હોય, તો એ સાપેક્ષત્વ ધ્યાનમાં રાખી, ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયનું પરિવર્તન કરી, જે અનુમાન મેળવાય એને પરિવર્તિત સંબંધ અનુમાન કહેવાય છે

દા. ત. " અ બ થી મોટો છે "

∴ " બ અ થી નાનો છે "

અહીં એ નોંધવું જોઈએ કે જ્યારે ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયની વચ્ચે કોઈ સાપેક્ષ પદ દ્વારા સંબંધ સ્થાપવામાં આવ્યો હોય ત્યારે જ આ અનુમાન સક્રમ બને છે. આ અનુમાનોની સત્યતાનો આધાર આપેત પદના સંબંધિત સાપેક્ષ પદનો ઉપયોગ કરી ઉદ્દેશ્ય વિધેયનું પરિવર્તન કરી તેમની વચ્ચે સંબંધ સ્થાપવામાં છે. આપણા રાજિદા જીવનમાં આ પ્રકારના અનુમાનોનો ઉપયોગ ઘણી વેળા જોવામાં આવે છે. અહીં એટલું ધ્યાનમાં રાખવાનું કે જે મૂળ વિધાનમાં સંબંધિત પદ નિરપેક્ષ હોય તો નિગમનમાં તે સાપેક્ષ હશે અને એથી જ્યારે જે મૂળ વિધાનમાં સાપેક્ષ પદનો ઉપયોગ થયો હોય તો નિગમનમાં સંબંધિત નિરપેક્ષ પદનો ઉપયોગ થશે

૬. વાસ્તવિક પ્રતિવિધાન (Material Obversion):

આ પ્રકારનું અનુમાન બેઈન (Bain) સ્વીકારે છે વાસ્તવમાં કેટલાક અનુમાનો એવા છે કે જેનો સ્વીકાર કે અસ્વીકાર એના વસ્તુમાં જ રહેલો છે.

દા: ત: “ જ્ઞાન સારું છે ”

∴ “ અજ્ઞાન ખારું છે ”

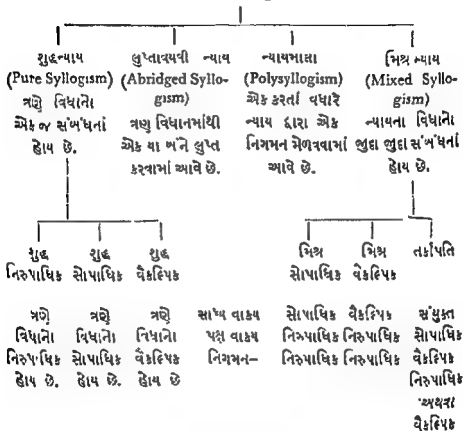
અથવા તો “ પ્રકાશ આનંદદાયક છે ”

∴ “ અધિકાર દુઃખદાયક છે ”

અહીં પહેલું અનુમાન વસ્તુની દૃષ્ટિએ સાચું છે જ્યારે બીજું અનુમાન વાસ્તવિક રીતે ખોટું છે. આ અનુમાન અને પ્રતિવિધાનમાં મુખ્ય તફાવત એ છે કે અહીં ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય બંને પદોમાં રૂપાંતર થાય છે છતાં તે રૂપાંતરિત પદો મૂળ પદનાં પૂર્ણ કે અતિ વિરોધી નહીં પરંતુ સામાન્ય વિરોધી જ છે, જ્યારે પ્રતિવિધાનમાં ઉદ્દેશ્ય પદ બદલાયા વિના નિગમનનું વિધેયપદ મૂળ વિધેયનું અતિ વિરોધી છે.

૬. અન્યાધારી અનુમાન(MEDIATE INFERENCE)

અન્યાધારી અનુમાન



અન્યાધારી અનુમાન:

અનન્યાધારી અનુમાનોના પ્રકારોનો અભ્યાસ કર્યા પછી અનુમાનના બીજા મહત્વના પ્રકાર, અન્યાધારી અનુમાનોના અભ્યાસ તરફ આપણે વળીએ.

અન્યાધારી અનુમાનોના પ્રકારોને ખ્યાલ પ્રદરણની સરજાતમાં આપેલા છે. ઉપરથી આવશે. અન્યાધારીના ચાર પ્રકારો—શુદ્ધન્યાય, મિશ્રન્યાય, લુપ્તાવયવી ન્યાય અને ન્યાયમાલા—માંથી પ્રથમ આપણે શુદ્ધ ન્યાયનો અભ્યાસ કરીશું.

ન્યાયનું સ્વરૂપ :

ન્યાય એ નિગમન અન્યાધારી અનુમાનનો એક પ્રકાર હોઈ નિગમન અનુમાનની અને અન્યાધારી અનુમાનની વિશિષ્ટતાઓ એને વિષે પણ સાચી છે. નિગમન અનુમાનમાં આપણે એક આધાર પરથી બીજા અનુમાન તરફ જઈએ છીએ, પરંતુ હોરેલું અનુમાન કદીયે આપેલા આધાર કરતાં સંખ્યા દૃષ્ટિએ વિસ્તૃત નથી. જુદી રીતે કદીયે તો નિગમન અનુમાનોમાં તારણ આધારમાં સમાયેલું જ હોય છે. આ સમાયેલી દૃષ્ટિકોણને બહાર લાવવા માટે એક આધાર વાક્યથી આલે તો અનન્યાધારી અનુમાન મળે અને એક કરતાં વધારે આધારવાક્યની જરૂર પડે તો અન્યાધારી અનુમાન મળે છે.

ન્યાય વિધાન ત્રિપુરીનો બનેલો છે કે જેમાં બે આધારવાક્ય પરથી નિગમન તરીકે ત્રીજું વિધાન મેળવાય છે. આ અનુમાનનો આધાર બે જુદાં જુદાં પદોનું એક મધ્યમપદ સાથેનું સામ્ય છે.

ન્યાયની મદદથી કોઈ પણ એક સાર્વત્રિક સિદ્ધાંતને વ્યક્તિ કે વસ્તુને લાગુ પાડવાનું શક્ય બની શકે છે. ન્યાય અનુમાન ન હોત તો સાર્વત્રિક સિદ્ધાંતો, સિદ્ધાંતો તરીકે જ રહેત અને વ્યક્તિગત દૃષ્ટિકોણો અલ્પસમજાવેથી રહેત

ન્યાયનું સ્વરૂપ અને વસ્તુ :

ન્યાયમાં સંબંધિત થયેલાં પદોની ગોઠવણી વિધાનોમાં કયી રીતે કરવામાં આવી છે એના ઉપરથી ન્યાયનું સ્વરૂપ નક્કી કરાય છે. આમ ન્યાયના સ્વરૂપો ખૂબ જ મર્યાદિત પ્રમાણમાં મળે છે. ન્યાયનું વસ્તુ એમાં વપરાયેલાં પદોના વસ્તુના આધારે નક્કી થાય છે. પદ જો માત્ર સંજ્ઞા સ્વરૂપે જ હોય તો એ ન્યાયનું વસ્તુ સંભવી શકે નહીં. પરંતુ ન્યાયના સ્વરૂપમાં બ્યારે પદો મારફતે વસ્તુ રજૂ કરવામાં આવે ત્યારે ન્યાયનું વસ્તુ મળે છે. આમ ન્યાયનું બાહ્યસ્વરૂપ એક જ હોવા છતાં એમાં વસ્તુનું વૈવિધ્ય શક્ય છે.

ન્યાય અનુમાનોમાં આપણે મુખ્ય ઉદ્દેશ સ્વરૂપ સત્યતા જાણવાનો છે. અને એથી ન્યાયસ્વરૂપ વધારે મદદરૂપ બને છે. ન્યાયવસ્તુ તો જેરી આવી છે તેરી, સત્ય તરીકે જ, નિગમનશાસ્ત્રમાં સ્વીકારી લેવામાં આવે છે. વસ્તુની વાસ્તવિક સત્યતા વિશે અહીં પ્રશ્ન ઉઠાવવામાં આવતો નથી—એ પ્રશ્ન બ્યારિનશાસ્ત્રમાં ઉઠતી ત્યાં તેનો ઉકેલ શોધવામાં આવે છે. ન્યાયના સ્વરૂપ અને વસ્તુમાં મૂળભૂત તરીકે સ્વરૂપને સ્વીકાર્યું છે અને એથી કેટલીક વેળા નિગમનશાસ્ત્રને સ્વરૂપનક પણ કહેવામાં આવે છે.

(૧) ન્યાયની વિશિષ્ટતાઓ :

(૧) જે આધાર વાક્યોને સંયુક્ત રીતે લઈ નિગમન મેળવવામાં આવે છે :

જે બે આધાર વાક્યને જુદા જુદા જ લેવાનાં હોય તો તે અનન્યાધારી અનુમાનોના પ્રકાર યદ્ય જાય કારણ કે પ્રત્યેક વિધાનોને સ્વતંત્ર વિધાન તરીકે ગ્રીહારીએ તો અન્યાધારી અનુમાન સંભવી શકે નહીં અન્યાધારી અનુમાનમાં બે વિધાનોને સંયુક્ત રીતે લઈ એમાં રહેલા સામ્યને આધારે એ દરેકમાં વિશિષ્ટ રીતે રહેલાં પદો વચ્ચે સંબંધ સ્થાપવામાં આવે છે.

પ્રત્યેક વિધાન બે પદો વચ્ચે સંબંધ સ્થાપે છે. આમ બે આધાર વાક્યોમાં ચાર પદો થયા એમાંથી એક પદ એવું હશે કે જે બે વિધાનોમાં સરખું જ હશે. આ પદ મધ્ય પદ યદ્ય બાકી રહેલાં પદો વચ્ચે સંબંધ સ્થાપે છે.

આ વિશિષ્ટતાને આધારે ન્યાયને એક બાજુ અનન્યાધારી અનુમાનોથી અને બીજી બાજુ હુતાવયવી અને ન્યાયમાલા અનુમાનોથી જુદું પાડી શકાય છે.

(૨) નિગમન આપેલા આધારવાક્યોથી કદીયે વધુ વિસ્તૃત ન હોઈ શકે :

પ્રત્યેક નિગમન અનુમાનમાં તારણ આધારથી વિસ્તૃત ન હોઈ શકે. અને જે નિગમન જાતી માટે સાચું છે એ એના એક જાગ ન્યાય માટે પણ સાચું જ છે. આ વિશિષ્ટતાથી ન્યાય અનુમાન વ્યાપ્તિ અનુમાનોથી જુદા તારવી શકાય છે આ વિશિષ્ટતા અનુસાર જ એ જરૂરી બને છે કે ન્યાયનાં બે આધાર વાક્યોમાંથી એક તો વિસ્તૃત યા સાર્વત્રિક વિધાન હોવું જ જોઈએ.

(૩) આપેલા આધાર વાક્યો સાચાં તરીકે સ્વીકારવાં :

નિગમનશાસ્ત્રમાં સ્વરૂપસત્ય એ જ મહત્વનું છે. આપેલા વિધાનોની વાસ્તવિક સત્યતા જેમ નિગમનમાં તેમ ન્યાયમાં પણ તપાસાતી નથી સ્વરૂપમાં ગમે તે વસ્તુ સજૂ થઈ હોય પરંતુ જે સ્વરૂપસત્યતા ન હોય તો તર્કસંયોગતા હોવાની શક્યતા રહેતી નથી. વળી જે વિધાનોના વસ્તુની સત્યતા વિષે તપાસ કરાય તો સ્વરૂપનું વિશ્લેષણ કરવું બાજુએ રહી જાય એથી નિગમનશાસ્ત્રે અને વ્યાપ્તિશાસ્ત્રે એ પ્રભાગો અરસપરસ વડે ચી દીધા છે નિગમનશાસ્ત્ર સ્વરૂપસત્યના વિચારે છે અને વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર વસ્તુસત્યતા આપે છે.

(૨) માળખું યા બધારણ :

(૧) ન્યાયમાં ત્રણ વિધાનો હોય છે.

ન્યાયમાં બે આધાર વાક્ય પરથી ત્રીજું વાક્ય નિગમન તર્કિ મેળવવામાં

આવે છે. એટલે જે આપેલાં આધાર વાક્યો અને એક મેળવાયેલું તારણ એમ મળી ત્રણ વિધાનો થાય છે. ન્યાયનું નિગમન એક અર્થમાં આધારવાક્યોથી જુદું છે. અને બીજા અર્થમાં આધારવાક્યના જરાખર છે. જુદું એ અર્થમાં છે કે નિગમન તારણું છે એ અર્થમાં, આપેલા એકે ય આધારવાક્યમાં મળતું નથી; અને સરખું એ રીતે છે કે નિગમનમાં સંબંધિત થયેલાં જે પદો આધારવાક્યમાં સમાયેલાં જ છે. ન્યાયના આ ત્રણ વિધાનોની વિશિષ્ટતાઓ અને તેમની ગોઠવણી વિશે આપણે નીચેના મુદ્દો તપાસવા પછી જોઈશું.

(૨) ન્યાયમાં માત્ર ત્રણ પદો જ છે, પ્રત્યેક પદ જે વખત વપરાયું હોય છે.

ન્યાયમાં ત્રણ વિધાનો હોઈ, અને દરેક વિધાનમાં જે પદો હોઈ સાચી રીતે ન્યાયમાં છ પદો હોવા જોઈએ. પરંતુ ન્યાયમાં વપરાયેલાં છયે પદો જો એક બીજાથી ભિન્ન હોય તો આપણને ત્રણ એવાં અલગ અલગ વિધાનો પ્રાપ્ત થાય છે કે જેમની વચ્ચે કંઈ સંબંધ સ્થાપી શકાય નહીં. ન્યાયનાં ત્રણ વિધાનો એવાં હોવાં જોઈએ કે જેથી જે આધારવાક્યો કંઈક સામ્યથી અસપરસ સંબંધિત થયેલાં હોય અને નિગમન બને આધારવાક્યો સાથે સંબંધિત હોય. આમ ત્યારે જ થાય છે કે જ્યારે જે આધારવાક્યોમાં ચાર જુદાં જુદાં પદો ન હોતાં એક પદ એલું હોય કે જે બને આધાર વાક્યમાં સમાન હોય. આમ જે આધારવાક્યમાં ચાર જુદાં જુદાં પદો નહીં પરંતુ ત્રણ પદો છે. જેમાંનું એક પદ બને આધારવાક્યોમાં વપરાયેલું છે. નિગમનનાં બંને પદો આ ત્રણ પદોથી નિરાળાં નથી પરંતુ આધારવાક્યોમાં વપરાયેલાં પદો જ છે. આમ પ્રત્યેક પદ આખા ન્યાયમાં જે વખત વપરાવાથી, એકંદરે ■ પદો થાય છે. આમ ગણિતની દૃષ્ટિએ છ પદ અને ન્યાયનાં આધારણની દૃષ્ટિએ ત્રણ પદોનો મેળ મળે છે.

પદોનાં તાર્કિક નામ :

આ ત્રણ પદોને સરળ રીતે ઉદ્દેશ્ય એને તાર્કિક નામો આપવામાં આવ્યાં છે અને એ જરૂરી પણ છે કારણ કે એ વિના પદોનો ઉદ્દેશ્ય ખટુ લાગે થાય અને કિલ્લ પણ બને. આ ત્રણ પદો તે મધ્યપદ, પક્ષપદ અને સામ્યપદ.

બંને આધારવાક્યોમાં જે સમાનપદ વપરાયું છે એને મધ્યપદ કહેવામાં આવે છે. મધ્યપદ જે વિધાનના અન્ય બે પદોની વચ્ચે રહી એમનું જોડણ શક્ય બનાવે છે અને એથી એ મધ્યપદ કહેવાય છે.

નિગમનનું ઉદ્દેશ્યપદ એ પક્ષપદ કહેવાય છે. એ પદ નિગમનમાં અને ખીન્ન આધારવાક્યમાં વપરાયેલું હોય છે.

સાધ્યપદ એ નિગમનનું વિધેયપદ છે આ સાધ્યપદ નિગમનમાં અને પ્રથમ આધારવાક્યમાં વપરાયેલું પદ છે

આમ, નિગમનનું ઉદ્દેશ્યપદ એ ન્યાયનું પક્ષપદ, અને નિગમનનું વિધેય એ ન્યાયનું સાધ્યપદ છે.

ન્યાયવિધાનનાં તાર્કિક નામ :

ન્યાયમાં ત્રણ વિધાનો વપરાય છે એ આપણે આગળ જોયું. જેમ ત્રણ પદોનાં તાર્કિક નામો છે એમ ત્રણ વિધાનોના પણ તાર્કિક નામો આપવામાં આવ્યાં છે. જે વિધાન તારણ તરીકે, જે આધારવાક્યો ઉપરથી સંયુક્તપણે, મેળવાય છે તેને નિગમન કહે છે

જે આધારવાક્યોમાંથી જેમાં પક્ષપદ આવેલું હોય એને પક્ષવાક્ય અને જેમાં સાધ્યપદ આવેલું હોય એને સાધ્યવાક્ય કહેવામાં આવે છે

આમ ન્યાય, માત્ર ત્રણ વિધાનોનો બનેલો નથી પરંતુ એ વિધાનોની નિશ્ચિત ક્રમમાં ગોઠવણી હોવી પણ જરૂરી છે. એ ગોઠવણીના ક્રમ નીચે પ્રમાણે છે:

સંબંધિત પદો

પ્રથમ આધારવાક્ય — સાધ્યવાક્ય :

મધ્ય સાધ્ય

દ્વિતીય આધારવાક્ય — પક્ષવાક્ય :

પક્ષ મધ્ય

તારણ — નિગમન :

પક્ષ સાધ્ય

(૩) ન્યાયના નિયમો :

આપણે એ જોયું કે ન્યાયની મદદથી કોઈ પણ એક સાર્વાત્રિક સિદ્ધાંત વસ્તુ કે વ્યક્તિને લાગુ પાડી શકાય છે અને એ પણ જોયું કે ન્યાયમાં આપેલાં જે આધારવાક્યો ઉપરથી સંયુક્તપણે નિગમન મેળવી શકાય છે. પરંતુ આ તારવેલું નિગમન તર્ક શુદ્ધ અને સ્વીકાર્ય બન્યું એ માટે ન્યાય તર્ક પ્રકારના કેટલાક નિયમોનું પાલન કરવું જરૂરી છે. આપણે હવે એ નિયમોનો અભ્યાસ કરીએ.

અ. ન્યાય બધારણ અંગેના નિયમો :

(૧) પ્રત્યેક ન્યાયમાં માત્ર ત્રણ વિધાન હોવાં જોઈએ.

આ નિયમની જરૂરિયાત ન્યાયનું બંધારણ તપાસતી વખતે આપણે જોઈ ગયા. આ નિયમનો ભંગ કરવામાં આવે તો ન્યાયમાં ક્યાં તો ત્રણથી ઓછા એટલે કે બે વિધાનો, અથવા તો ત્રણથી વધારે એટલે કે ચાર, પાંચ કે અનેક સંખ્યામાં વિધાનો હોઈ શકે. જો માત્ર બે વિધાનો હોય તો એ અનન્યાધારી અનુમાન થાય અને જો ત્રણથી વધુ વિધાનો હોય તો એ ન્યાયમાસાનો પ્રકાર થાય.

(૨) પ્રત્યેક ન્યાયમાં માત્ર ત્રણ પદો હોવાં જોઈએ.

ન્યાયનું બંધારણ તપાસતી વખતે આપણે આ પણ તપાસી ગયા અને એ પણ જોઈ કે ન્યાયમાં છ નહીં પરંતુ ત્રણ પદો જ કેમ અને કેવી રીતે હોઈ શકે.

જો આ નિયમનો ભંગ કરવામાં આવે તો ક્યાં તો ચતુષ્પદી દોષ (Fallacy of four terms) અથવા તો પદ ભ્રમક દોષ (Fallacy of Equivocation) થાય.

૧. ચતુષ્પદી દોષ :

જ્યારે કોઈ પણ ન્યાયના બે આધાર વાક્યમાં ચાર પદો સ્પષ્ટ રીતે વપરાયાં હોય ત્યારે ચતુષ્પદી દોષ થાય છે.

દા. ત. “બધા રાજ્યો મૂર્ખ છે”.

“બધા રાજ્યો હિંસક છે”.

અહીં આપણને બે જુદાં જુદાં વિધાનો મળે છે કે જેના પદોમાં કોઈ-પણ પ્રકારનું સામ્ય નથી અને એથી અહીંનાં કોઈ પણ પ્રકારનું અનુમાન દોરી શકાય નહીં.

૨. પદભ્રમક દોષ યા ભ્રમક પદોષ :

કેટલીક વેળા બે આધારવાક્યમાં ચાર સ્પષ્ટ રીતે જુદાં એવાં પદો ન આપ્યાં હોય અને બાજ સ્વરૂપોમાં સરખાં બે પદો કે જેનો ભાસ મધ્યપદ જેવો થાય અને બે બીજાં પદો આપ્યાં હોય ત્યારે મધ્યપદ સાચી રીતે મધ્યપદ જ છે કે એનો માત્ર આભાસ છે એ નક્કી કરવું જરૂરી છે. પરંતુ આવો કામ મધ્યપદ માટે જ કેમ ? ન્યાયમાં મધ્યપદ ઉપરાંત પશુપદ અને સામ્યપદ

પણુ છે. અને તેથી એવો ભ્રમ મધ્યપદ હિપરત એ અને પદો વિશે પણ સલાવી શકે છે. એથી પદ બ્રામક દોષ ત્રણ પ્રકારનો હોઈ શકે.

અ બ્રામક સાધ્યદોષ યા સદ્ધિગ્ધ સાધ્ય, (Ambiguous Major)

બ બ્રામક પક્ષદોષ યા સદ્ધિગ્ધ પક્ષ (Ambiguous Minor)

ક બ્રામક મધ્યદોષ યા સદ્ધિગ્ધ મધ્ય (Ambiguous Middle)

અ. બ્રામક સાધ્યદોષ :

જ્યારે સાધ્યપદ કે જે સાધ્યવાક્ય અને નિગમનમાં વપરાય છે એને એ બે વિધાનોમાં જુદા જુદા અર્થમાં વાપરવામાં આવ્યું હોય ત્યારે બ્રામક સાધ્ય દોષ થાય છે

દા : ત : સુખ મનુષ્ય જીવનનો અંત છે

સર્વ મનુષ્યો સુખ ઇચ્છે છે

. સર્વ મનુષ્ય પોતાના જીવનનો અંત ઇચ્છે છે

બ. બ્રામક પક્ષદોષ :

જ્યારે પક્ષપદ એક અર્થમાં પક્ષ વાક્યમાં અને બીજા અર્થમાં નિગમનમાં વપરાય ત્યારે બ્રામક પક્ષ દોષ થાય છે

દા : ત : પ્રત્યેક પદાર્થ ધન હોય છે

દ્રવ્ય એક પદાર્થ છે.

. . દ્રવ્ય ધન હોય છે.

ક બ્રામક મધ્યદોષ :

જ્યારે મધ્યપદ સાધ્યવાક્યમાં એક અર્થમાં અને એથી જુદા અર્થમાં પક્ષ-વાક્યમાં વપરાયું હોય ત્યારે બ્રામક મધ્ય દોષ થાય છે.

દા . ત : મનોજ મારો મિત્ર છે

કનુ મનોજનો મિત્ર છે.

. . કનુ મારો મિત્ર છે

અહીં ' મિત્ર ' જે અર્થમાં સાધ્યવાક્યમાં વપરાયેલ છે એજ અર્થમાં પક્ષ વાક્યમાં વપરાયેલ નથી, કારણ કે ત્યાં પદ ' મિત્ર ' નથી, પરંતુ ' મનોજનો મિત્ર ' એ છે.

કેટલાક તાકિ કે આમક મધ્ય પદ દોષને ચતુષ્પદી દોષ તરીકે લેખે છે. જ્યારે આ બે દોષો જુદાજ સ્વીકારવામાં આવ્યા છે ત્યારે, જે ન્યાયમાં ચાર સ્પષ્ટ રીતે જુદા પદો હોય એ ચતુષ્પદી દોષ, અને જેમાં પદો બાહ્ય સ્વરૂપે ત્રણ હોય પરંતુ મધ્ય પદ કે જે બાહ્ય સ્વરૂપે એક જ હોવાનો બમ પેદા કરે છે તે અર્થની દ્રષ્ટિએ જુદા હોય અને એમ અર્થદ્રષ્ટિએ ચાર પદ યતાં હોય તેને આમક મધ્ય પદ કહેવું વધુ ઉચિત છે.

બી ન્યાયમાં પદ વ્યાપકતાના નિયમો

પદ વ્યાપકતા શું છે અને કયા વિધાનોમાં કયાં પદો વ્યાપ્ત થયેલ છે તે આપણે આગળ જોઈ ગયા. અહીંયાં આપણે એ તપાસીશું કે ન્યાયમાં કયા પદો વ્યાપ્ત કે અવ્યાપ્ત થયેલાં હોવાં જોઈએ અને એ શા માટે.

(૩) જે આધાર વાક્યો પૈકી જોછામાં જોછાં ગમે તે એકમા મધ્ય પદ વ્યાપ્ત થયેલું હોવું જ જોઈએ

મધ્યપદ એ સામ્યપદ અને પક્ષપદના જોડાણનું સામ્યમ છે અને એથી જો મધ્યપદ એકેય આધાર વાક્યમાં વ્યાપક અર્થમાં ન વપરાયું હોય તો એ સંભવિત છે કે એ મધ્યપદ એક આધારવાક્યમાં એક અર્થમાં અને બીજા આધારવાક્યમાં બીજા અર્થમાં વપરાયું હોય. જે મધ્યપદ આમ જુદા જુદા અર્થમાં બે આધારવાક્યોમાં વપરાયું હોય તો આમકમધ્યપદનો દોષ તો થાય જ પરંતુ અવ્યાપ્ત મધ્યપદનો દોષ (Fallacy of undistributed middle term) થાય છે જે આ નિયમભંગથી થાય છે. કામલા તરીકે :

ધાતુઓ				
સોનું	લોખંડ	ચાંદી	પિત્તાળી	તાંબુ

સોનું ધાતુ છે.

લોખંડ ધાતુ છે

∴ લોખંડ સોનું છે.

આ નિગમન પ્રથમ દ્રષ્ટિએ જ અસ્વીકાર્ય લાગે છે. એ અસ્વીકારનો આધાર જનસમુદાય માટે તો એ અવાસ્તવિક છે એ છે. પણ પ્રમાણશાસ્ત્રના અભ્યાસીઓ

તર્કિકે આપણે માટે એ અસ્વીકાર્ય છે કારણ કે એ તર્ક દોષ યુક્ત છે. જો મધ્યપદ 'ધાતુ' ને વ્યાપક રૂપે એકેય આધાર વાક્યમાં વાપરવામાં ન આવે તો આ પ્રકારનો દોષ થાય છે. આ નિયમનો ભંગ કરવાથી અવ્યાપ્ત મધ્ય દોષ થાય છે.

(૪) જે પદ નિગમનમાં વ્યાપ્ત હોય, એ એના પોતાના આધાર વાક્યમાં પણ વ્યાપ્ત થયેલું હોવું જ જોઈએ, પરંતુ જે પદ આધાર વાક્યમાં વ્યાપ્ત થયેલું હોય એ નિગમનમાં ક્યા વ્યાપ્ત હોય કે અવ્યાપ્ત પણ હોઈ શકે.

ન્યાય નિગમનનો પ્રકાર હોઈ એમાં તારણ આધારવાક્ય કરતાં કદીયે વિસ્તૃત હોઈ શકે નહીં. આપણે આગળ જોયું તેમ ન્યાયમાં આપણે સામાન્ય પરથી વ્યક્તિ પર કે બહોળા સમુદાય પરથી મર્યાદિત વર્ગ પર આનીએ છીએ. અને એથી જો નિગમનમાં વપરાયેલું પદ આધાર વાક્યમાં અવ્યાપ્ત હોના છતાં પણ નિગમનમાં વ્યાપ્ત રૂપે વપરાયું હોય તો અર્થકેર યાય છે એટલું જ નહીં, પરંતુ મર્યાદિત પરથી વિસ્તૃત વર્ગ વિસ્તાર પર જઈએ છીએ.

જો આ નિયમનો ભંગ કરવામાં આવે તો નીચે પ્રમાણેના તર્કદોષ થાય છે

અ. દોષિત મધ્ય (Illicit Major)

જ્યારે સાધ્યપદ સાધ્યવાક્યમાં અવ્યાપ્ત હોય અને નિગમનમાં વ્યાપ્ત થયેલું હોય ત્યારે આ દોષ થાય છે

દા ત બધા માણસો પ્રાણી છે

કોઈ ફૂતરા માણસ નથી

કોઈ ફૂતરા પ્રાણી નથી.

બ. દોષિત પક્ષ (Illicit Minor)

જ્યારે પક્ષપદ પક્ષવાક્યમાં અવ્યાપ્ત હોય અને નિગમનમાં વ્યાપ્ત રીતે વાપરવામાં આવ્યું હોય ત્યારે આ દોષ થાય છે

દા ત કોઈ મનુષ્ય પૂર્ણ નથી

બધા મનુષ્યો પ્રાણી છે

. કોઈ પ્રાણી પૂર્ણ નથી

ક ન્યાયવિધાનના સ્વરૂપ અથવા ગુણ અંગેના નિયમો :

(૫) એ નિષેધવાચી આધારવાક્યો પરથી કોઈ સ્વીકાર્ય તારણ મેળવી શકાય નહીં

જે બંને આધારવાક્યો નિષેધવાચી હોય તો એનો અર્થ એ થયો કે સાધ્યવાક્યમાં મધ્યપદ અને સાધ્યપદ વચ્ચે કોઈ સંબંધ નથી અને પક્ષ વાક્યમાં પણ પક્ષપદ અને મધ્યપદ વચ્ચે કોઈ સંબંધ નથી. આમ મધ્યપદ કે જોછે પક્ષપદ અને સાધ્યપદની વચ્ચે માધ્યમ બનવાનું છે તે એ બાબત શક્ય નથી.

સાધ્યપદ અને પક્ષપદ વચ્ચે સંબંધ સ્થાપિત કરવા માટે એ બંને અથવા તો બેમાંથી ગમે તે એક મધ્યપદ સાથે હકારાત્મક રીતે સંબંધિત થયેલું હોવું જોઈએ. મધ્યપદ જે પક્ષ અને સાધ્ય પદો બંને સાથે હકારાત્મક રીતે જોડાયેલું હોય તો એ બંને અરસપરસ હકારાત્મક સંબંધથી જોડાશે. જે પક્ષપદ કે સાધ્યપદ એ બેમાંથી એક મધ્યપદ સાથે હકારાત્મક રીતે અને બીજું મધ્યપદ સાથે નકારાત્મક રીતે જોડાયેલું હોય તો એ બે વચ્ચેના સંબંધ નકારાત્મક રીતે સ્થાપિત થશે. અહીંયા આપણને એમ કહેવામાં આવે છે કે જે પક્ષપદ મધ્યપદ સાથે નકારાત્મક રીતે જોડાયેલું હોય અને સાધ્યપદ પણ મધ્યપદ સાથે નકારાત્મક રીતે જોડાયેલું હોય તો કોઈ સીદ્ધાન્ત તારણ મેળવી શકાય નહીં.

દા. ત કોઈ કાગડા ઘોળા નથી

કોઈ બેંસ ઘોળા નથી

આ બે આધાર વાક્યો પરથી કોઈ સીદ્ધાન્ત તારણ દેરી શકાય નહીં. આ નિયમનો ભંગ કરીએ તો નિષેધાત્મક આધાર વાક્યનો દોષ (Two Negative premises) થાય છે

(૬) જે કોઈપણ એક આધાર વાક્ય નિષેધાત્મક હોય તો નિગમન પણ નિષેધાત્મક હોવું જોઈએ અને એથી જામદું જે નિગમન નિષેધાત્મક હોય તો બેમાંથી એક આધારવાક્ય નિષેધાત્મક હોવું જોઈએ.

બંને આધારવાક્યો નિષેધાત્મક ન હોઈ શકે એ આપણે ઉપવા નિયમમાં જોઈએ. એટલે એક આધારવાક્ય નિષેધાત્મક આપ્યું હોય તો બીજું રિધિવાચી હોવું જોઈએ. આમ એક આધારવાક્યમાં મધ્યપદ બીજા પદ સાથે હકારાત્મક રીતે અને બીજા આધારવાક્યમાં મધ્યપદ ત્રીજા પદ સાથે નકારાત્મક રીતે જોડાયેલું હશે, આથી આ બંને પદો—પક્ષ અને સાધ્ય—નિગમનમાં એકમેક સાથે નકારાત્મક રીતે જોડાવા જોઈએ—જે માત્ર નિષેધવાચી વિધાનમાં જ થઈ શકે છે.

જે નિગમન નિષેધવાચી હોય તો એનો અર્થ એ થયો કે પક્ષ અને સાધ્ય એક-મેક સાથે નકારાત્મક રીતે જોડાયેલાં છે, એથી એ બેમાંનું ગમે તે એક પદ તેના વાક્યમાં મધ્યપદ સાથે નકારાત્મક રીતે જોડાયેલું હોવું જ જોઈએ અને તેથી તે વાક્ય નિષેધવાચી વાક્ય હોવું જોઈએ

(૭) જે બને આધારવાક્યો વિધિવાચી હોય તો નિગમન પણ વિધિવાચી હોવું જોઈએ અને એથી જણાવું જે નિગમન વિધિવાચી હોય તો બને આધાર-વાક્યો વિધિવાચી હોવા જોઈએ

બને આધાર વાક્યો વિધિવાચી હોય એટલે મધ્યપદનો પક્ષપદ સાથે અને સાધ્યપદ સાથે હકારાત્મક સંબંધ સ્થપાયો હોય અને તેથી એ બંને વચ્ચે હકારાત્મક સંબંધ સ્થપાવો જોઈએ—જે, નિગમન વિધિવાચી વાક્ય હોય તોજ બની શકે.

જ્યારે નિગમન હકારાત્મક હોય ત્યારે પક્ષ અને સાધ્ય વચ્ચેના સંબંધ હકારાત્મક છે એમ સિધ્ધ થાય અને એ ત્યારેજ શક્ય બને કે જ્યારે બને આધાર વાક્યોમાં મધ્યપદ—પક્ષપદસાથે પક્ષ વાક્યમાં અને સાધ્યપદ સાથે સાધ્યવાક્યમાં—હકારાત્મકરૂપે જોડાયું હોય આમ બંને આધારવાક્યો વિધિવાચી હોવા જરૂરી છે.

હ ન્યાયવિધાનના વિસ્તાર અથવા સંખ્યા અંગેના નિયમો.

(૮) જે આંશિક આધારવાક્યો પરથી કોઈ સ્વીકાર્ય તારણ દોરી શકાય નહીં.

આ નિયમ આગલા નિયમોના આધારે સિદ્ધ કરી શકાય. જે બને આધાર વાક્યો આંશિક વિધિવાચી હોય તો એકેય પદ વ્યાપ્ત ન થાય—મધ્યપદ પણ નહીં. આમ ‘હ’ — ‘હ’ પરથી કંઈ તારણ મળી શકે નહીં. જે બંને આધારવાક્યો આંશિક નિષેધવાચી હોય તો જે નિષેધાત્મક વાક્યો પરથી કંઈ તારણ દોરી શકાય નહીં. એથી ‘ન’—‘ન’ પરથી પણ કંઈ તારણ દોરી શકાય નહીં. જે જે આંશિક વિધાનોમાંથી એક વિધિવાચી હોય અને બીજું નિષેધવાચી હોય તો નિયમ અનુસાર નિગમન પણ નિષેધવાચી હોવું જોઈએ. હવે જે નિગમન નિષેધવાચી હોય તો એમાં સાધ્યપદ વ્યાપ્ત થયેલું હોઈ સાધ્યવાક્યમાં પણ તે વ્યાપ્ત થયેલું હોવું જોઈએ. પરંતુ એક આંશિક વિધિવાચી અને બીજું આંશિક નિષેધવાચી વિધાનો — ‘હ’ — ‘ન’ અથવા ‘ન’ — ‘હ’ એમની વચ્ચે આજ એકજ પદ વ્યાપ્ત કરે છે (‘ન’ વિધાનનું વિધેય). એટલે જે આધારવાક્યમાં સાધ્યપદને વ્યાપ્ત કરીએ તો અવ્યાપ્ત મધ્યપદનો દોષ થાય અને મધ્યપદને વ્યાપ્ત કરીએ તો દોષિત સાધ્યનો દોષ થાય આમ જે આંશિક આધારવાક્યો ઉપરથી કોઈ સ્વીકાર્ય તારણ મેળવી શકાતું નથી.

આજ બાબતને નીચે પ્રમાણે જોઈએ

સાધ્યવાક્ય	હ	હ	ન	ન
પક્ષવાક્ય	હ	ન	હ	ન

હ	}	કોઇ પદ વ્યાપ્ત નથી. મધ્યપદ પણ નહીં.
હ		અવ્યાપ્ત મધ્યપદ દોષ.
હ	}	જો સાધ્યપદ વ્યાપ્ત કરીએ તો અવ્યયન મધ્યપદ દોષ, અને
ન		જો મધ્યપદ વ્યાપ્ત કરીએ તો દોષિત સાધ્ય.
ન	}	નિષેધાત્મક આધાર વાક્યદોષ.
ન		

(૯) જો એક આધાર વાક્ય આંશિક હોય તો નિગમન પણ આંશિક જ હોવું જોઈએ પણ એથી ઊંલટું નહોતું; અર્થાત નિગમન આંશિક હોય તો બે આધાર વાક્યો સાર્વત્રિક પણ હોઈ શકે.

જો બે માંથી એક આધાર વાક્ય આંશિક હોય તો નિગમનના સામાન્ય સ્વરૂપ પ્રમાણે તારણ આધાર વાક્યોથી વધુ વિસ્તૃત હોઈ શકે નહોતું અને એથી તારણ આંશિક જ હોવું જોઈએ. પરંતુ આ નિગમને જુદી રીતે પણ સમજાવી શકાય. જો બંને આધાર વાક્યો વિધિવાચી હોય અને એમાં 'એક આંશિક હોય તો એ બે વચ્ચે માત્ર એકજ પદ વ્યાપ્ત થયેલું' હશે. આ પદ મધ્યપદ જ હોવું જોઈએ, અને એથી નિગમનના કાર્ષણિક પદ વ્યાપ્ત કરી શકાય નહીં. આમ ત્યારે જ બંને કે જ્યારે નિગમન આંશિક વિધિવાચી વિધાન હોય. જો આપેલાં આધાર વાક્યો પૈકી એક આંશિક હોય અને બે આધારવાક્યો પૈકી એક વિધિવાચી અને બીજું નિષેધવાચી હોય તો એમની વચ્ચે બે જ પદો વ્યાપ્ત થયેલાં હશે. બે માંથી એક પદ તો મધ્યપદ હોવું જ જોઈએ હવે એક આધાર વાક્ય નિષેધાત્મક હોઈ નિગમન પણ નિષેધવાચી હોવું જોઈએ. એથી એમાં સાધ્યપદ વ્યાપ્ત થયેલું હશે પરંતુ એ સાધ્યપદ સાધ્યવાક્યમાં પણ વ્યાપ્ત કરવું પડશે. એટલે આપેલા આધાર વાક્યોમાં જે બે પદો વ્યાપ્ત કરવાનાં છે એમાં એક મધ્યપદ અને બીજું સાધ્યપદ, આમ નિગમનમાં પક્ષપદ વ્યાપ્ત કરી શકાય નહીં. અને એવું નિગમન કે જે નિષેધવાચી હોય અને જેમાં પક્ષ પદ વ્યાપ્ત થયેલું ન હોય એ 'ન' વિધાન છે જે આંશિક વિધાન છે.

આ નિયમની સમજણ આમ પણ આપી શકાય.

સાધ્યવાક્ય હા હ હા ન ના હ ના ન

પક્ષ વાક્ય હ હા ન હા હ ના ન ના

હા હ } અહાંયાં આ બે આધાર વાક્યો વચ્ચે માત્ર એક જ

હ હા } પદ વ્યાપ્ત થયેલું જે મધ્યપદ જ હોવું જોઈએ. આધાર

વાક્યોમાં બીજું કોઈ પદ વ્યાપ્ત થયું નથી અને એથી તે નિગમનમાં વ્યાપ્ત કરી

શકાય નહીં. બને વિધાનો વિધિવાચી છે એથી નિગમન આંશિક વિધિવાચી (૬) વિધાન હોવું જોઈએ.

હા ન ના } આ બે આધાર વાક્યો વચ્ચે બે પદો વ્યાપ્ત
 ન હા હ } થયેના છે. એમાનુ એક મયપદ હોવું જોઈએ હવે
 એક આધાર વાક્ય નિષેધાત્મક હોઈ નિગમન નિષેધવાચી હોવું જોઈએ જ્યાં
 સાધ્યપદ વ્યાપ્ત થયું હશે —જે આધાર વાક્યમા પશુ વ્યાપ્ત કરવું જોઈએ એથી,
 એ પદ સાધ્યપદ હશે.

હા } આની સમગ્રવટ દશમા નિયમસાર મળે છે
 ના }

ના ન } બને આધાર વાક્યો નિષેધાત્મક હોય ત્યારે સ્વીકાર્ય
 ન ના } તારણ ન મેળવી શકીએ એ આગળ પાંચમા નિયમમાં જોયું.

પરંતુ, જે નિગમન આંશિક હોય તો બે માથી એક આધાર વાક્ય આંશિક
 હોવું જ જોઈએ એવું કહી જ નથી. બને આધાર વાક્યો સાર્વત્રિક હોઈ શકે
 અથવા તો બેમાંથી એક સાર્વત્રિક હોય અને બીજું આંશિક હોઈ શકે

દા. ત

બધાં ગુલાબ લાલ છે સર્વ સાચા માણસો ઉમદા છે
 કેટલાક પુષ્પો ગુલામ છે સર્વ સાચા માણસો વિશ્વાસ પાત્ર છે
 ∴ કેટલાંક પુષ્પો લાલ છે. ∴ કેટલાંક વિશ્વાસ પાત્ર માણસો ઉમદા છે

આમ નિગમન આંશિક હોય ત્યારે બને આધાર વાક્યો સાર્વત્રિક હોઈ શકે,
 પરંતુ એકેય આધાર વાક્ય આંશિક હોય ત્યારે નિગમન સાર્વત્રિક હોઈ શકે નહીં.

૪ ન્યાય વિધાનના વિસ્તાર અને સ્વરૂપ અંગેનો નિયમ

(૧૦) આંશિક સાધ્યવાક્ય અને નિષેધવાચી પક્ષવાક્ય ઉપથી કોઈ તારણ
 મેળવી શકાય નહીં.

	વિસ્તાર	સ્વરૂપ
સાધ્યવાક્ય	આંશિક	
પક્ષવાક્ય		નિષેધવાચી
નિગમન		

સાધ્યવાક્ય આંશિક હોઈ પક્ષવાક્ય સાર્વત્રિક જ હોવું જોઈએ એટલે એ
 ‘ના’ વિધાન થતો પક્ષવાક્ય નિષેધવાચી હોઈ સાધ્યવાક્ય વિધિવાચી જ હોવું

જોઈએ એટલે એ 'હ' વિધાન થશે. આમ સાધ્યવાક્ય 'હ' અને પક્ષ વાક્ય 'ના' ઉપરથી તારણ મેળવવાનું રહે છે. હવે એક આધારવાક્ય નિર્ણયવાચી છે એટલે નિગમન પણ નિર્ણયવાચી જ હોઈ શકે. જે નિગમન નિર્ણયવાચી જ લઈએ તો એમાં સાધ્યપદ વ્યાપ્ત થયેલું હશે અને તેથી તે સાધ્ય વાક્યમાં પણ વ્યાપ્ત થયેલું હોવું જોઈએ. પરંતુ આમ થઈ શકે એમ નથી કારણ કે સાધ્ય વાક્ય આશિક વિધિવાચી 'હ' છે કે જેમાં એકેય પદ વ્યાપ્ત થતું નથી. આમ આશિક સાધ્ય-વાક્ય અને નિર્ણયવાચી પક્ષવાક્ય ઉપરથી અનુમાન તારવવા જર્તા દોષિન સાધ્યનો દોષ થાય છે.

ન્યાયના નિયમોને સ્મરણતાથી યાદ રાખવા માટે નીચેની પંક્તિઓ મદદ-રૂપ થશે.

Distribute the Middle and have only three,

From two particular or negative premises proof cannot be,

Conclusion with particular or negative premise must go,

And be distributed or negative only if the premise be so

(૪) ન્યાય આકૃતિ (Figures of Syllogism)

ન્યાય આકૃતિનો નિશ્ચય આધારવાક્યોમાં મધ્યપદ, પક્ષ પદ, અને સાધ્યપદ કય રીતે ગોઠવાયા છે તે પરથી કરવામાં આવે છે.

	અ		મ
સાધ્યવાક્ય	વિ—મ	અથવા	મ—વિ
પક્ષવાક્ય	ઉ—મ	અથવા	મ—ઉ
	ક		ડ
અ → વિ—મ	}	સાધ્યવાક્ય	અ → મ—વિ
ક → ઉ—મ		પક્ષવાક્ય	ક → ઉ—મ
ઉ—વિ			ઉ—વિ
અ → વિ—મ	}	સાધ્યવાક્ય	અ → મ—વિ
ડ → મ—ઉ		પક્ષવાક્ય	ડ → મ—ઉ
ઉ—વિ			ઉ—વિ

સાધ્યવાક્યમાં મધ્યપદ અને સાધ્યપદનો સળધ સ્થાપવામાં આવે છે. હવે મધ્યપદનું સ્થાન કયાં તો વિધેય તરીકે કયા તો ઉદ્દેશ્ય તરીકે હોઈ શકે. એજ પ્રમાણે પક્ષવાક્ય મધ્યપદ અને પક્ષપદનો સળધ સ્થાપે છે એમાં પણ મધ્યપદ કયા તો વિધેયના સ્થાને કયાં તો ઉદ્દેશ્યના સ્થાને સંજ્ઞવી શકે. આમ આપણે ઉપર

દર્શાવેલી સાધ્યવાક્યની બે શક્યતાઓ 'અ' અને 'બ' તરીકે રજૂ કરી એજ પ્રમાણે પક્ષવાક્યની બે શક્યતાઓને આપણે 'ક' અને 'ડ' તરીકે રજૂ કરી. પરંતુ સાધ્યવાક્યની 'અ' શક્યતા પક્ષવાક્યની બે શક્યતાઓ 'ક' અને 'ડ' સાથે સંયોજિત થાય એ પણ બની શકે—

વિ—મ
ઉ—મ
ઉ—વિ

અને

વિ—મ
મ—ઉ
ઉ—વ

એજ પ્રમાણે 'બ' ને પણ 'ક' અને 'ડ' સાથે સંકળી શકાય. એમ કરતા નીચેની શક્યતાઓ મળે છે—

મ—વિ
ઉ—મ
ઉ—વિ

અને

મ—વિ
મ—ઉ
ઉ—વિ

આમ આપણને એકંદરે આ ચાર શક્યતાઓ આધારવાક્યમાં પદની ગોઠવણી અનુસાર મળે છે. પદની ગોઠવણીની આ શક્યતાઓને આકૃતિ કહેવામાં આવે છે. પરંતુ પ્રશ્ન એ થાય છે કે આ ચાર આકૃતિઓને એકમેકથી અલગ ઓળખવી કઈ રીતે? આ કરવાને માટે આકૃતિઓને ક્રમ આપવામાં આવ્યો છે. આ ક્રમ ઠોઠાં હેતુ વિના અપાયો છે એમ નથી. જે હેતુને આધારે આ ક્રમ નક્કી કરવામાં આવ્યો છે તે—

(૧) પદની નિગમનમાં જે રીતની ગોઠવણી છે બરાબર એજ સુસંગત રીતે પદની આધારવાક્યમાં ગોઠવણી; (૨) જો પક્ષપદ અને સાધ્યપદની સુસંગત ગોઠવણીને આધારે નિશ્ચિત પણે કંઈ ન પામી શકાય તો મધ્યપદની સુસંગત ગોઠવણીને આધારે ક્રમ નક્કી કરવામાં આવે છે.

પહેલી આકૃતિ :

એ આકૃતિ કે જેમાં પદોની કુદરતી અને સુસંગત ગોઠવણી પ્રાપ્ત થાય છે. તેમાં નિગમનનો ઉદ્દેશ્ય એટલે કે પક્ષપદ પક્ષવાક્યમાં પણ ઉદ્દેશ્ય જ દોષ અને

નિગમનનો વિધેય એટલે કે સાધ્યપદ સાધ્યવાક્યમાં પણ વિધેયના સ્થાનમાં જ હોય.
આ શક્યતા મળે છે આ આકૃતિમાં

મ——વિ

ઉ——મ

ઉ——વિ

આ ચર્ચ પહેલી આકૃતિ

બાકી રહેલી ત્રણ આકૃતિઓમાં પદ્યપદ અને સાધ્યપદની આવી કુદરતી અને સુસંગત ગોઠવણી મળતી નથી. એથી આપણે હવે મધ્યપદની સુસંગત ગોઠવણી તરફ વળવું જોઈએ. અહીંયા આપણે જોઈએ છીએ કે ત્રણ આકૃતિ પૈકી બે માં મધ્યપદ સુસંગત રીતે ગોઠવાયેલ છે. એકમા બંને આધારવાક્યોમાં વિધેયના સ્થાનમાં અને બીજામાં બંને આધારવાક્યોમાં ઉદ્દેશના સ્થાનમાં. તો ૫મી આ બેમાંથી બીજોએક કાને આપવો ?

વિધાનના બે પદો-ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય—પૈકી વિધેય વધારે મહત્ત્વનો છે—એ રીતે કે એ ઉદ્દેશ્યને વિષે આપણને કંઈક જ્ઞાન આવે છે. એથી જ આકૃતિમાં મધ્યપદ વિધેયના સ્થાનમાં સુસંગત રીતે ગોઠવાયું હોય એને આપણે બીજી આકૃતિ કહીએ. આમ.

વિ——મ

ઉ——મ

ઉ——વિ

અને જે આકૃતિમાં મધ્યપદ બંને આધારવાક્યમાં ઉદ્દેશ્યના સ્થાને છે એને ત્રીજી આકૃતિ કહીએ આમ :

મ——વિ

મ——ઉ

ઉ——વિ

હવે સીધું જ એમ કહી શકાય કે બાકી રહેલી આકૃતિ એ એથી આકૃતિ છે. પરંતુ એમ નહીં. જે હેતુ સર આપણે આકૃતિનો ક્રમ નિશ્ચિન કર્યો છે તે અનુસાર પણ આપણે જોઈશું કે બાકી રહેલી આ આકૃતિમાં નથી તો મધ્યપદની કે વિધેય—ઉદ્દેશ્યની સુસંગત ગોઠવણી. આ આકૃતિ વિષે એમ કહેવાય છે કે અરિસ્ટોટલે જૂને આ આકૃતિ સ્વીકારી નહોતી અને એનો સમાવેશ આકૃતિમાં પાછળથી કરવામાં આવ્યો છે. આ આકૃતિ કદાચ એથી જ અપૂર્ણ (Imperfect) આકૃતિ તરીકે ઓળખાય છે. આ એથી આકૃતિ આમ છે:

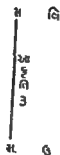
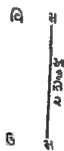
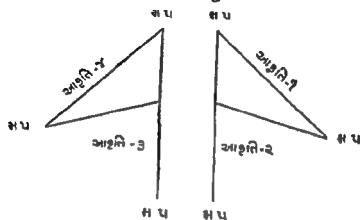
વિ——મ

મ——ઉ

ઉ——વિ

આ આકૃતિઓ યાદ રાખવાને માટે આપણે આ પ્રકારના બે સાસસામે ગોઠવાયેલા ત્રિકોણ ઝડપનો ઉપયોગ કરીએ.

ઘટાત આકૃતિ



ભેદ (Moods)

ન્યાય અનુમાનના ત્રણેય વિધાનોના સંખ્યા અને ગુણને આધારે નિશ્ચિત કરાતો તર્ક, ભેદ કહેવાય છે. ન્યાય ત્રણ વિધાનોનો બનેલો હોઈ એ ત્રણેના સંખ્યા અને ગુણ લક્ષ્યમાં લેવાં પડે. ચાર વિધાનો પૈકી પ્રત્યેક ને વારાફરતી સાધ્યવાક્ય તરીકે સ્વીકારીએ તો હા વિધાન માટે નીચે પ્રમાણે સોળ ભેદ પ્રાપ્ત થાય છે. ના, ન અને હ વિધાનો માટે પણ આમ ગોઠવી શકાય.

સાધ્યવાક્ય	હા હા હા હા	હા હા હા હા	હા હા હા હા	હા હા હા હા
પક્ષવાક્ય	હા હા હા હા	ના ના ના ના	હ હ હ હ	ન ન ન ન
નિગમન	હા ના હ ન	હા ના હ ન	હા ના હ ન	હા ના હ ન
	x x x x	x x x x	x x x x	x x x x

હવે પ્રત્યેક વિધાનમાં મળતી આ સોળ શક્યતાઓ ચાર વિધાનોમાં ચોસઠ (૧૬×૪=૬૪) શક્યતાઓ આપશે. આ ચોસઠ શક્યતાઓ ને ચાર આકૃતિમાં ગોઠવીએ તો ચોસઠના ચાર મણા એટલે બસો છપ્પન (૬૪×૪=૨૫૬) ભેદ મળશે. પરંતુ આ બધા ભેદ સ્વીકાર્ય હોઈ શકે ખરા ? આ બધા ભેદ પ્રત્યેક આકૃતિમાં અજમાવવા જરૂરી ખરા ? આપણે ઉપર જોયું તેમ ‘હા’ વિધાનની સોળ શક્યતાઓ માંથી નવ શક્યતાઓ તો ન્યાયના નિયમની વિરુદ્ધ હોઈ અસ્વીકાર્ય બને છે. એજ પ્રમાણે ‘ના’ વિધાનની સોળ શક્યતાઓ માંથી તેર શક્યતાઓ અને ‘હ’ તથા ‘ન’ વિધાનની સોળ શક્યતાઓ માંથી પંદર શક્યતાઓ અસ્વીકાર્ય છે. બાકી રહેલી શક્યતાઓમાં પણ ‘હા’ વિધાનમાં ભેદ ‘હા હા હ’ નો સમાવેશ ભેદ ‘હા હા હા’ માં થયેલો છે અને તે પ્રમાણે ‘હા ના ન’ નો સમાવેશ ‘હા ના ના’ માં થયેલો છે; એટલે આ ચાર શક્યતાઓમાંથી સાચી રીતે માત્ર એજ શક્યતાઓ બાકી રહે છે. એજ પ્રમાણે ભેદ ‘ના હા ન’ નો સમાવેશ ભેદ ‘ના હા ના’ માં થયેલો હોઈ ત્યાં પણ એક જ શક્યતા સંભવે છે. આમ એકંદરે માત્ર આઠ જ શક્યતાઓ, ન્યાયના નિયમોને આધારે, પ્રાપ્ય છે.

સાધ્યવાક્ય	હા હા હા હા	ના ના હ ન
પક્ષવાક્ય	હા ના હ ન	હા હ હા હા
નિગમન	હા ના હ ન	ના ન હ ન

આ શક્યતાઓ ન્યાયના સામાન્ય નિયમોને આધારે સ્વીકાર્ય હોવા છતાં પણ એ શક્યતાઓ ને ભેદ તરીકે સ્વીકારવા માટે જુદી જુદી આકૃતિઓમાં અજમાવી જોઈ, જે શક્યતાઓ સ્વીકાર્ય નિગમન આપે એજ ભેદ તરીકે સ્વીકારી શકાય.

આમ ભેદ એટલે—

- (૧) ન્યાય તર્ક;
- (૨) જે આપેલા આધારવાક્યોના ગુણ અને સંખ્યાથી, તેમજ
- (૩) તેમાં થયેલી પદોની ગોઠવણીથી નિશ્ચિત કરાય છે અને
- (૪) જે સ્વીકાર્ય નિગમન આપે છે.

ભેદ નિશ્ચિત કરવા માટે બે રીત છે : એક, ચારમાના પ્રત્યેક વિધાનને નિગમન તરીકે સ્વીકારી, તેને આધારે, ન્યાયના નિયમો અનુસાર, આધારવાક્યોના સંખ્યા અને ગુણ તેમજ પદોનું સ્થાન નિશ્ચિત કરી જે શક્યતાઓમાં સ્વીકાર્ય નિગમન દોરી શકાય તેને ભેદ તરીકે સ્વીકારવો. બીજી રીત એ છે કે જેમાં આધારવાક્યોની આઠ શક્યતાઓ સ્વીકારી એમાંની દરેકને પ્રત્યેક આકૃતિમાં અજમાવી જોઈ સ્વીકાર્ય એવાં નિગમનો પ્રાપ્ત થાય એને ભેદ તરીકે સ્વીકારવા.

પહેલી રીત :

‘હા’ વિધાન નિગમન તરીકે :

સાધ્યવાક્ય	સાર્વત્રિક વિધિવાચી
પક્ષવાક્ય	સાર્વત્રિક વિધિવાચી
નિગમન	‘હા’ → સાર્વત્રિક વિધિવાચી

‘હા’ વિધાન સંખ્યાની દૃષ્ટિએ સાર્વત્રિક છે અને એથી નિયમ અનુસાર બંને આધારવાક્યો પણ સાર્વત્રિક હોવાં જ જોઈએ. નિગમન ‘હા’ વિધિવાચી હોઈ નિયમ અનુસાર બંને આધારવાક્યો પણ વિધિવાચી જ હોવાં જોઈએ. આમ, બંને આધારવાક્યો સાર્વત્રિક વિધિવાચી એટલે કે ‘હા’ વિધાન હોવાં જોઈએ. હવે નિગમન ‘હા વિ’ છે એટલે એમાં પક્ષપદ ‘હા’ વિસ્તરેલું છે એથી એ પક્ષવાક્યમાં પણ વિસ્તરેલું હોવું જોઈએ. ઉપર નક્કી કર્યું તેમ પક્ષવાક્ય ‘હા’ વિધાન છે. ‘હા’ વિધાનમાં ઉદ્દેશ્ય પદ વિસ્તરેલું હોય છે એથી પક્ષવાક્યમાં પક્ષ ‘હા’ને ઉદ્દેશ્યના સ્થાનમાં મૂકવું જરૂરી છે. એટલે પક્ષવાક્ય ‘હા મ’ થશે. અહીંયાં મધ્યપદ વિસ્તરેલું નથી. નિયમ અનુસાર એ એક વખત તો વિસ્તરેલું હોવું જ જોઈએ. તેથી સાધ્યવાક્યમાં એને એ રીતે વાપરવું જોઈએ. સાધ્યવાક્ય ‘હા’ વિધાન છે અને તેથી મધ્યપદને એમાં ઉદ્દેશ્યના સ્થાને મૂકવું જરૂરી છે. આમ સાધ્યવાક્ય ‘મ હા વિ’ થશે. આખો ભેદ આમ થયો—

સા. વા.	મ	હા	વિ
પ. વા.	હા	હા	મ
નિગમન	હા	હા	વિ

આમ 'હા' વિધાન સ્વીકાર્ય નિગમન તરીકે માત્ર એકજ વખત મળે છે અને તે પહેલી આકૃતિમાં.

'ના' વિધાન નિગમન તરીકે:

સાધ્યવાક્ય	સાર્વત્રિક	નિષેધ	યા	વિધિ
પક્ષવાક્ય	સાર્વત્રિક	વિધિ	યા	નિષેધ
નિગમન : ના → સાર્વત્રિક		નિષેધવાચી		

'ના' વિધાન સપ્રધા દષ્ટિએ સાર્વત્રિક છે અને એથી નિયમ અનુસાર બે ને આધારવાક્યો પણ સાર્વત્રિક જ હોવા જોઈએ. 'ના' વિધાન શુદ્ધદષ્ટિએ નિષેધવાચી હોઈ ન્યાયના નિયમ અનુસાર એમાંથી એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી અને બીજું વિધિવાચી હોવું જરૂરી છે. ઉપર બતાવ્યા પ્રમાણે 'ના' વિધાન નિગમન તરીકે ક્યા તો 'ના' અને 'હા' આધારવાક્યો પરથી અથવા તો 'હા' અને 'ના' આધારવાક્યો પરથી મેળવી શકાય છે.

પ્રથમ આપણે 'ના-હા' આધારવાક્યો પરથી નિગમન 'ના' ક્યારે મેળવાય છે જોઈએ.

સા.	વા.	ના
પ.	વા.	હા
નિગમન	ઉ	ના વિ

નિગમનમાં પક્ષ અને સાધ્યપક્ષ વિસ્તરેલાં હોઈ પોતાના વાક્યમાં પણ તે વિસ્તરેલા હોવા જોઈએ. આમ પક્ષવાક્ય 'ઉ હા મ' થશે અને સાધ્યવાક્ય 'મ ના વિ' અથવા તો 'વિ ના મ' થશે એટલે જે એ સ્વીકાર્ય ન્યાય અહીં મળે છે તે આ રશી—

મ	ના	વિ	અથવા	વિ	ના	મ
હિ	હા	મ		ઉ	હા	મ
ઉ	ના	વિ		હિ	ના	વિ
આકૃતિ ૧ હી				આકૃતિ ૨ જી		

હવે આપણે બીજી શક્યતા અજમાવીએ

સા.	વા.	હા
પ	વા.	ના
નિગમન	ઉ	ના વિ

નિગમનમાં પક્ષ અને સાધ્ય બંને પદો વિસ્તરેલાં હોઈ પોતાના વાક્યોમાં પણ તે વિસ્તરેલાં હોવા જ જોઈએ. આમ સાધ્યવાક્ય ‘વિ હા મ’ હોવા જોઈએ અને પક્ષવાક્ય કયાં તો ‘હ ના મ’ અથવા તો ‘મ ના હ’ હોઈ શકે. આને ન્યાયમાં ગોઠવીએ ત્યારે નીચે પ્રમાણે આશયે

વિ હા મ	વિ હા મ
હ ના મ અથવા મ ના હ	
હ ના મ	હ ના વિ
આકૃતિ ૨ છ	આકૃતિ ૪ થી

આમ ‘ના’ વિધાન એકંદરે ચાર જોડે આપે છે, આકૃતિ ૨ થી અને ૪ થી ફરકમાં એક વખત અને આકૃતિ ૨ છ માં બે વખત.

‘હ’ વિધાન નિગમન તરીકે :

સાધ્યવાક્ય	સાર્વત્રિક	વિધિવાચી	સાર્વત્રિક	આંશિક
પક્ષવાક્ય	સાર્વત્રિક	વિધિવાચી	આંશિક	સાર્વત્રિક
નિગમન ‘હ’ → આંશિક વિધિવાચી				

‘હ’ વિધાન ગુણદષ્ટિએ વિધિવાચી હોઈ બંને આધારવાક્યો પણ વિધિવાચી જ હોવાં જોઈએ. ‘હ’ વિધાન સંખ્યાદષ્ટિએ આંશિક હોઈ બે આધારવાક્યોની સંખ્યા વિષે આટલી સકયતાઓ છે :

- (૧) બંને આધારવાક્યો સાર્વત્રિક હોઈ શકે,
- (૨) સાધ્યવાક્ય સાર્વત્રિક હોય અને પક્ષવાક્ય આંશિક હોય,
- (૩) સાધ્યવાક્ય આંશિક અને પક્ષવાક્ય સાર્વત્રિક હોય.

આમ આધારવાક્યો તરીકે ‘હા હા’ ઉપરથી કે ‘હા હ’ ઉપરથી કે ‘હ હા’ ઉપરથી ‘હ’ વિધાન નિગમન તરીકે મેળવી શકાય.

આપણે પ્રથમ સકયતા વિચારીએ.

સા. વા.	હા
પ. વા.	હા
નિગમન	હા હા

અહીંમાં નિગમનમાં એકેય પદ વિસ્તૃત નથી એથી એ પદો આધારવાક્યોમાં વિસ્તૃત ન થયાં હોય તો એ ચાલે અને વિસ્તૃત થયાં હોય તો એ બાધ નથી—

આમ છતાં બંને આધારવાક્યોમાંથી એકમાં તો મધ્યપદ વિસ્તૃત થયેલું

હોયું જ નોંધ્યો. જો કે મધ્યપદ બંને આધારવાક્યોમાં પણ વિસ્તૃત હોઈ શકે. જે શક્યતાઓ મળે છે તે નીચે પ્રમાણે છે.

મ હા વિ	મ હા વિ	વિ હા મ
<u>મ હા હ</u>	<u>હ હા મ</u>	<u>મ હા હ</u>
∴ હ હ વિ	∴ હ હ વિ	∴ હ હ વિ
આકૃતિ ૩૭	આકૃતિ ૧લી	આકૃતિ ૪થી

અહીંયાં ૧લી આકૃતિમાં મળતો ભેદ નિગમન 'હ' નહીં હોતા 'હા' હોય તો પણ સ્વીકાર્ય અને છે અને તેથી એ ભેદ પહેલી આકૃતિના 'હા હા હા' ભેદમાં સમાવિષ્ટ થયેલો જ છે. એથી એને જુદા ભેદ તરીકે સ્વીકારીએ નહીં.

ખીછ શક્યતા હાઈએ.

સા. વા	હા
<u>પ. વા.</u>	<u>હ</u>
નિગમન	હ હ વિ

અહીંયાં માત્ર એક જ પદ વ્યાપ્ત થઈ શકે એમ છે અને તે સાધ્યવાક્યમાં, એથી સાધ્યવાક્ય 'મ હા વિ' હોયું જ નોંધ્યો. પક્ષવાક્ય 'મ હ હ' અથવા તો 'હ હ મ' હોઈ શકે. એથી નીચે પ્રમાણે ભેદ મળે છે.

મ હા વિ	મ હા વિ
<u>મ હ હ</u>	<u>હ હ વિ</u>
∴ હ હ વિ	હ હ વિ
આકૃતિ ૩૭	આકૃતિ ૧લી

હવે બાકી રહેલી શક્યતા વિચારીએ કે જેમાં 'હ' સાધ્યવાક્ય તરીકે હોય અને 'હા' પક્ષવાક્ય તરીકે હોય.

સા. વા.	હ
<u>પ. વા.</u>	<u>હા</u>
નિગમન	હ હ વિ

અહીંયાં માત્ર એક જ પદ વિસ્તરેયું છે અને તે મધ્યપદ જ હોયું નોંધ્યો. એથી પક્ષવાક્ય 'મ હા હ' થશે. સાધ્યવાક્ય 'મ હ વિ' કે 'વિ હ મ' થઈ શકે. મળતી શક્યતાઓ નીચે પ્રમાણે છે.

મ હ વિ	અથવા	વિ હ મ
<u>મ હા હ</u>		<u>મ હા હ</u>
∴ હ હ વિ		∴ હ હ વિ
આકૃતિ ૩૭		આકૃતિ ૪થી

આમ 'હ' વિધાન નિગમન તરીકે છ વખત મળે છે એક વખત પહેલી આકૃતિમાં, બે વખત ચોથી આકૃતિમાં અને ત્રણ વખત ત્રીજી આકૃતિમાં.

‘ન’ વિધાન નિગમન તરીકે :

સાધ્યવાક્ય

પક્ષવાક્ય

∴ નિગમન—‘ન’—→ આશિક નિષેધવાચી

‘ન’ વિધાન સંખ્યા દ્રષ્ટિએ આશિક હોઈ ‘હ’ વિધાન નિગમન તરીકે હોય અને જે ત્રણ શક્યતાઓ મળે છે એવી આધાર વાક્યની સંખ્યા દ્રષ્ટિએ, ત્રણ શક્યતાઓ હોઈ શકે. પરંતુ, ‘ન’ વિધાન ગુણદ્રષ્ટિએ નિષેધવાચી હોઈ એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી અને બીજી વિધિવાચી હોવું જોઈએ આમ—

સાધ્યવાક્ય	આશિક	સાર્વત્રિક	સાર્વત્રિક નિષેધવાચી	વિધિ. સાર્વત્રિક	સાર્વત્રિક આશિક
પક્ષવાક્ય	સાર્વત્રિક આશિક	સાર્વત્રિક નિષેધવાચી	નિષેધ સાર્વત્રિક આશિક	સાર્વત્રિક	

નિગમન

આશિક નિષેધવાચી

આ સર્વ શક્યતાઓ—સંખ્યા અને ગુણની સમુક્ત દ્રષ્ટિએ વિચારતા—નીચે પ્રમાણે વિધાન સંગ્રામાં ગોઠવી શકાય

સા. વા.	ન	ના	ના	હા	હા	હ
પ. વા.	હા	હ	હા	ના	ન	ના
	—	—	—	—	—	—
નિગમન	ન	ન	ન	ન	ન	ન

હવે આપણે પ્રથમ શક્યતા તપાસીએ કે જેમાં ‘ન’ સાધ્યવાક્ય છે અને ‘હા’ પક્ષવાક્ય છે.

સા. વા.	ન
પ. વા.	હા
નિગમન	ન ન વિ

અહીંયા નિગમનમાં સાધ્યપદ ‘વિ’ વિસ્તરેલું છે, તેથી તે સાધ્યવાક્યમાં પણ વિસ્તરેલું હોવું જ જોઈએ. એમ કરવા માટે સાધ્યવાક્ય ‘મ ન વિ’ હોવું જોઈએ. હવે સાધ્યવાક્યમાં મધ્યપદ વિસ્તરેલું નથી અને એથી એ પક્ષવાક્યમાં વિસ્તરેલું હોવું જોઈએ. તેથી પક્ષવાક્ય ‘મ હા હ’ હોવું જોઈએ આમ આખો ન્યાય નીચે પ્રમાણે થશે:

મ	ન	વિ
મ	હા	ઉ
<hr/>		
ઉ	ન	વિ
આકૃતિ ૩ છ		

અહીંયાં એક ભેદ મળે છે.

હવે આપણે બીજી શક્યતા લઈએ કે જોમાં સાધ્યવાક્ય 'ના' અને પક્ષવાક્ય 'હ' છે.

સા.	વા.	ના
પ.	વા.	હ
<hr/>		
નિગમન	ઉ	ન વિ

અહીંયાં નિગમનમાં સાધ્યપદ વિસ્તરેલું હોઈ સાધ્યવાક્યમાં પણ તે વિસ્તરેલું હોવું જોઈએ. સાધ્યવાક્ય 'ના' હોવાથી ત્યાં અને પદો વિસ્તરેલાં હશે. પક્ષવાક્ય 'હ' હોઈ ત્યાં પણ પદની ગોઠવણી ગમે એ પ્રકારની હોઈ શકે. આમ જો ભેદો મળે છે તે નીચે પ્રમાણે છે—

વિ	ના	મ	વિ	ના	મ	મ	ના	વિ	મ	ના	વિ
ઉ	હ	મ	મ	હ	ઉ	ઉ	હ	મ	મ	હ	ઉ
<hr/>			<hr/>			<hr/>			<hr/>		
ઉ	ન	વિ	ઉ	ન	વિ	ઉ	ન	વિ	ઉ	ન	વિ
આકૃતિ ૨ છ			આકૃતિ ૪ થી			આકૃતિ ૧ લી			આકૃતિ ૩ છ		

અહીંયાં ચાર ભેદ મળે છે

હવે આપણે એ શક્યતા લઈએ કે જોમાં સાધ્યવાક્ય 'ના' અને પક્ષવાક્ય 'હા' હોય.

સાધ્યવાક્ય	ના
પક્ષવાક્ય	હા
<hr/>	
નિગમન	ઉ ન વિ

અહીંયાં સાધ્યપદ વિસ્તરેલું હોઈ અને સાધ્યવાક્યમાં પણ વિસ્તરેલ અર્થમાં જ વાપરવું પડશે. નિગમનમાં પક્ષપદ વ્યાપ્ત થયેલું નથી એથી પક્ષવાક્યમાં એ વ્યાપ્ત થાય કે ન થાય તો પણ ચાલે. આમ જો શક્યતાઓ મળે છે તે નીચે પ્રમાણે છે—

મ ના વિ	મ ના વિ અથવા	વિ ના મ	વિ ના મ
મ હા ઉ અથવા	ઉ હા મ	મ હા ઉ અથવા	મ હા ઉ
ઉ ન વિ	ઉ ન વિ	■ ન વિ	ઉ ન વિ
આકૃતિ ૩ છ	{ પહેલી આકૃતિના 'ના હા ના' માં સમાવિષ્ટ }	આકૃતિ ૪ થી	{ બીજી આકૃતિમાં 'ના હા ના' માં સમાવિષ્ટ }

એટલે અહીંયાં એ બેદ મળે છે

હવે આપણે એ શક્યતા વિચારીએ કે જેમાં સાધ્યવાક્ય 'હા' અને પક્ષવાક્ય 'ના' છે.

સાધ્યવાક્ય	હા
પક્ષવાક્ય	ના
નિગમન	ઉ ન વિ

અહીંયાં સાધ્યપદ નિગમનમાં વ્યાપ્ત છે એથી સાધ્યવાક્યમાં પણ વ્યાપ્ત થયેલું હોવું જોઈએ, એથી સાધ્યવાક્ય 'વિ હા મ' થશે. પક્ષવાક્ય 'ઉ ના મ' કે 'મ ના ઉ' હોઈ શકે, એથી મળતી શક્યતાઓ નીચે પ્રમાણે છે.

વિ હા મ	વિ હા મ
ઉ ના મ	મ ના ઉ
ઉ ન વિ	ઉ ન વિ
{ બીજી આકૃતિમાં 'હા ના ના'માં સમાવિષ્ટ }	{ ચોથી આકૃતિમાં 'હા ના ના'માં સમાવિષ્ટ }

આમ અહીંયાં એકમ બેદ મળતો નથી.

આપણે હવે એ શક્યતા જોઈએ કે જેમાં સાધ્યવાક્ય 'હા' છે અને પક્ષવાક્ય 'ન' છે.

સાધ્યવાક્ય	હા
પક્ષવાક્ય	ન
નિગમન	ઉ ન વિ

અહીંયાં નિગમનમાં સાધ્યપદ વ્યાપ્ત છે. એથી સાધ્યવાક્યમાં પણ વ્યાપ્ત થયેલું હોવું જ જોઈએ. એથી સાધ્યવાક્ય 'વિ હા મ' હોવું જોઈએ. પરંતુ અહીંયાં મધ્યપદ વ્યાપ્ત થયેલું ન હોવાથી પક્ષવાક્યમાં તેને વ્યાપ્ત કરવું પડશે. એથી પક્ષવાક્ય 'ઉ ન મ' થશે. આમ મળતો બેદ નીચે પ્રમાણે હશે—

વિ	હા	મ
ન	ના	મ
ઉ	ના	વિ

આકૃતિ ૨ ૭

અહીંયાં એક ભેદ મળે છે.

હવે આપણે છેલ્લી શક્યતા તપાસીએ કે જેમાં સામ્યવાક્ય 'હ' છે અને પક્ષવાક્ય 'ના' છે. પરંતુ ન્યાયના દશમા નિયમ અનુસાર અહીંયાં કોઈ નિગમન દોરી શકાતું નથી અને એથી કોઈ ભેદ મળતો નથી.

આમ 'ન' વિધાન નિગમન તરીકે આઠ ભેદમાં મળે છે.

આકૃતિ ૧ લીમાં એક વખત, ૨ ૭ અને ૪ થી બંનેમાં બધાં વખત અને આકૃતિ ૩ ૭ માં ત્રણ વખત.

આમ 'હા' નો એક ભેદ, 'ના' ના ચાર ભેદ, 'હ' ના છ ભેદ અને 'ન' ના આઠ ભેદ મળી એકંદરે ઓગણીસ ભેદ મળે છે.

ભેદ નિશ્ચિત કરવાની બીજી પદ્ધતિ :

પ્રથમ પદ્ધતિ પ્રમાણે વિધાનને નિગમન તરીકે સ્વીકારી તે આધારે આધાર-વાક્યોની સંખ્યા અને ગુણ નિશ્ચિત કરી, પદોની ગોઠવણી, ન્યાયના નિયમોને આધીન રહીને કરી અને ઓગણીસ ભેદ પ્રાપ્ત થયા. અહીંયાં આપણે ભેદ નિશ્ચિત કરવાને માટે બે આધારવાક્યોને સ્વીકારી એના ઉપરથી જુદી જુદી આકૃતિમાં કયા કયા ભેદ મળે છે એ જોઈશું. આ પદ્ધતિ અપનાવવામાં ન્યાયનું બંધારણ, આધારવાક્યોનાં સંખ્યા અને ગુણ અને એમાં પદોની ગોઠવણી સ્વીકારીનેજ આપણે આગળ જઈએ છીએ. એટલે આ પદ્ધતિ અનુસાર આપણે નિગમનની સત્યતા વિશે વિચારીએ છીએ.

આ પદ્ધતિનું ઉપયોગી અંગ એ છે કે પ્રત્યેક આકૃતિમાં મળતા ભેદનું વિશ્લેષણ કરી એના વિશિષ્ટ નિયમો તારવી શકાય છે આ ઉપરાંત આ પદ્ધતિથી મેળવેલ ભેદ સંખ્યા આગલી પદ્ધતિથી મળેલ ભેદ સંખ્યાની સાબિતી રૂપ છે.

આ પદ્ધતિમાં વિધાનને આધારવાક્યો તરીકે સ્વીકારીને જ એના ઉપરથી અનુમાનો દોરવાનાં છે તે નીચે પ્રમાણે રજૂ કરી શકાય.

સામ્યવાક્ય	હા	હા	હા	હા	ના	ના	ના	ના	હ	હ	હ	હ	ના	ના	ના	ના
પક્ષવાક્ય	હા	ના	હ	ના	હા	ના	હ	ના	હા	ના	હ	ના	હા	ના	હ	ના
	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	×	✓	×	×	×	×	✓	×	×

અહીંયાં પ્રત્યેક વિધાનને સામ્યવાક્ય તરીકે ધર્મ પક્ષવાક્ય તરીકે ચારે વિધાનોને વારાફરતી એની સાથે એકી મેળ શક્યતાઓ મેળવાઈ છે. એમાંથી

‘ના ના’ ‘ના ન’ ‘ન ના’ અને ‘ન ન’ માં બને વિધાનો નિષેધવાચી હોઈ એના ઉપરથી નિયમ અનુસાર કંઈ નિગમન તારવી શકાય નહીં. એટલે એ અસ્વીકાર્ય બન્યા છે ‘હ ના’ માં ન્યાયના ૧૦મા નિયમનો લાગ થાય છે એથી એ અસ્વીકાર્ય બને છે અને ‘હ હ’ ‘હ ન’ અને ‘ન ન’ માં એ આશિક વિધાનોમાંથી નિગમન ન મેળવાય એથી એ અસ્વીકાર્ય બને છે આમ આપણી પાસે માત્ર આઠ શક્યતાઓ પાકી રહે છે કે જેને આપણે દરેક આકૃતિમાં અજમાવી જોઈશું અને જેમાંથી નિયમાનુસાર નિગમન તારવી શકાય એને એક તરીકે સ્વીકારીશું

આકૃતિ ૧લીના ભેદ

પહેલી આકૃતિમાં સાધ્યવાક્ય મ——વિ છે અને પક્ષવાક્ય ઉ——મ છે નિગમન હ મેશા ઉ——વિ હશે હવે આ આકૃતિને ન્યાય સૂત્રપ્રમા ગોઠવી, એક પછી એક, આઠેય શક્યતાઓ તપાસવી જોઈશે

મ	હા	વિ	
ઉ	હા	મ	
ઉ		વિ	વિધિવાચી
			<div style="text-align: center;"> </div>
			હા હ

અહીંયાં બને આધાર વાક્યો વિધિવાચી હોઈ નિગમન પણ વિધિવાચી જ હોવું જોઈએ હવે એ નિગમન સાધ્યદષ્ટિએ ‘હા’ કે ‘હ’ હોઈ શકે જો હા ને નિગમન તરીકે લઈએ તો એમાં પક્ષપદ ‘ઉ’ વ્યાપ્ત થયેનું છે એ પક્ષવાક્યમાં પણ વ્યાપ્ત થયેનું જ છે મધ્યપદ જે પક્ષવાક્યમાં વ્યાપ્ત નથી તે સાધ્યવાક્યમાં વ્યાપ્ત છે એથી ‘હા’ નિગમન સ્વીકાર્ય છે

અહીંયાં એટલું નોંધવું જોઈએ કે ‘હ’ નિગમન પણ દેરી શકાત પરંતુ ‘ઉ હા વિ’ નું આશ્રિત વિરોધ ‘ઉ હ વિ’ છે અને એ એમાં સમાવિષ્ટ થયેનું જ છે એટલે ‘ઉ હા વિ’ લઈએ તો ‘ઉ હા વિ’ આપોઆપ સાચું મળી જાય છે જો નિગમન ‘ઉ હ વિ’ લીધું હોય તો ‘ઉ હા વિ’ મળે જ છે એવું નથી એથી ન્યાયમાં જ્યારે પણ સાર્વત્રિક વિધાન નિગમન તરીકે મેળવી શકાતું હોય ત્યારે એને અનુલક્ષિત આશિક વિધાન નિગમન તરીકે મેળવવું કદીયે હિતાવહ નથી

મ હા વિ

ઉ ના મ

ઉ x વિ નિષેધવાચી

અહીંયાં એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઈ નિગમન પણ નિષેધવાચી હોવું જ જોઈએ એથી એમાં સાધ્યપદ વ્યાપ્ત થશે કારણ કે નિષેધવાચી વિધાનોનું

વિધેયપદ વ્યાપ્ત થાય છે. ન્યાયના નિયમ અનુસાર જે પદ નિગમનમાં વ્યાપ્ત થયું હોય એ એના આધારવાક્યમાં પણ વ્યાપ્ત થયેલું હોવું જ જોઈએ. હવે આપણે જોઈશું કે આધારવાક્યમાં સાધ્યપદ 'હા' વિધાનના વિધેય તરીકે છે. એથી એ ત્યાં વ્યાપ્ત થાય એમ નથી. એટલે અહીંયાં દોષિતસાધ્ય થાય છે. અને સ્વીકાર્ય નિગમન મેળવી શકાતું નથી.

મ હા વિ
 ઉ હ મ
 ઉ વિ

અહીંયાં બંને આધારવાક્યો વિધિવાચી હોઈ નિગમન પણ વિધિવાચી જ હોવું જોઈએ. એક આધારવાક્ય આશિક હોઈ નિગમન પણ આશિક જ હોવું જોઈએ. આમ નિગમન આશિક વિધિવાચી વિધાન હોવું જોઈએ એટલે 'હ' વિધાન થયું. મધ્યપદ સાધ્યવાક્યમાં વ્યાપ્ત થયેલ છે, અને નિગમનમાં કોઈ પદ વ્યાપ્ત થયેલું નથી એટલે પદવ્યાપ્તિના બધા નિયમો પળાયા છે. આમ અહીંયાં 'હ' વિધાન સ્વીકાર્ય નિગમન છે.

મ હા ન
 ઉ ન મ
 ઉ x વિ

અહીંયાં એક આધારવાક્ય આશિક અને એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઈ નિગમન 'ન' હોઈ શકે પરંતુ એમ ચર્તા સાધ્યપદ એમાં વ્યાપ્ત થશે જે સાધ્યવાક્યમાં વ્યાપ્ત થયેલ નથી એથી અહીંયાં દોષિત સાધ્ય થાય છે.

મ ના વિ
 ઉ હ વિ
 ઉ વિ નિષેધવાચી



એક આધાર વાક્ય નિષેધવાચી હોઈ નિગમન નિષેધવાચી જ હોવું જોઈએ. બંને આધાર વાક્યો સાર્વત્રિક હોઈ નિગમન સાર્વત્રિક કે આશિક હોઈ શકે. જો 'ન' ને નિગમન તરીકે લઈએ તો એમાં સાધ્ય અને પક્ષપદ વ્યાપ્ત થશે જે બંને તેમના વાક્યોમાં પણ વ્યાપ્ત થયેલાં જ છે અને મધ્યપદ સાધ્ય વાક્યમાં વ્યાપ્ત થયેલ હોવાથી 'ન' નિગમન અહીંયાં સ્વીકાર્ય બને છે.

મ	ના	વિ
હ	હ	મ
હ		વિ

એક આધાર વાક્ય આશિક અને એક આધાર વાક્ય નિષેધવાચી હોઈ નિગમન 'ન' વિધાન હોવું જોઈએ. નિગમનમાં સાધ્યપદ વ્યાપ્ત થશે અને એ પદ સાધ્યવાક્યમાં પણ વ્યાપ્ત થયેલું છે અને સાધ્યવાક્યમાં મધ્યપદ પણ વ્યાપ્ત થયેલું હોઈ 'ન' નિગમન સ્વીકાર્ય અને છે

મ	હ	નિ
હ	હા	મ
હ	x	વિ

અહીંયા આપણે એ જોઈશું કે એ આધારવાક્યોમાંથી એકેય માં મધ્યપદ વ્યાપ્ત થતું નથી કારણ કે 'હા' વિધાનમાં વિધેય વ્યાપ્ત થતું નથી અને 'હ' વિધાનમાં એકેય પદ વ્યાપ્ત થતું નથી. આમ અહીંયા અગ્રાપ્ત મધ્યપદ દોષ થાય છે.

મ	ના	નિ
હ	હા	મ
હ	x	વિ

અહીંયા પણ એ જોઈ શકાશે કે આધારવાક્યોમાંથી એકેય માં મધ્યપદ વ્યાપ્ત થતું નથી એથી અગ્રાપ્ત મધ્યપદ દોષ થાય છે

આકૃતિ ૧ લીના સ્વીકાર્ય ભેદ :

સાધ્યવાક્ય :	હા	ના	હા	ના	→ સાર્વત્રિક →	વિધિ કે નિષેધવાચી
પક્ષવાક્ય :	હા	હા	હ	હ	→ વિધિવાચી →	સાર્વત્રિક કે આશિક
નિગમન :	હા	ના	હ	ના	→ નિગમન તરીકે ચારેય નિધાનો	

પહેલી આકૃતિમાં મળતા ચાર ભેદને ઉપર પ્રમાણે જોઈને સાધ્યવાક્ય, પક્ષવાક્ય અને નિગમનમાં આવતા વિધાનોનું પૃથક્કરણ કરીએ તો એ જોઈ શકાશે કે સાધ્યવાક્યના વિધાનો સખ્યા દ્રષ્ટિએ એક સરખા જ છે અટલે કે સાર્વત્રિક છે. જો કે ગુણની દ્રષ્ટિએ વિધિવાચી કે નિષેધવાચી હોય, પક્ષવાક્યના વિશ્લેષણ પરથી એ જોઈ શકાય છે કે એમાંના બધાજ વિધાનો ગુણદ્રષ્ટિએ વિધિવાચી છે પરંતુ સખ્યા દ્રષ્ટિએ સાર્વત્રિક કે આશિક હોય અને આધારે પહેલી આકૃતિના ખાસ નિયમો નીચે પ્રમાણે મળે છે

નિયમ ૧ :

સાધ્યવાક્ય હંમેશાં સાર્વત્રિક જ હોવું જોઈએ.

મ વિ જો પહેલી આકૃતિમાં સાધ્યવાક્ય સાર્વત્રિક ન હોય તો

ઉ મ એ આંશિક હોઈ શકે. જો એને આંશિક તરીકે લઈએ તો

એમાં મધ્યપદ અવ્યાપ્ત હશે કારણ કે આંશિક વિધાનો તેનો ઉદ્દેશ્ય વ્યાપ્ત કરતાં નથી. હવે એ મધ્યપદ પક્ષવાક્યમાં વ્યાપ્ત કરવું જ જોઈએ. એ કરવા માટે પક્ષવાક્ય નિષેધવાચી હોવું જરૂરી છે કારણ કે મધ્યપદ વિધેયના સ્થાને છે, અને નિષેધવાચી વિધાનોનું જ વિધેય વ્યાપ્ત થાય છે. હવે જો પક્ષવાક્ય નિષેધવાચી હોય તો નિગમન નિષેધવાચી હોવું જોઈશે. અને સાધ્યવાક્ય વિધિવાચી હોવું જોઈશે. પરંતુ એમ થતાં સાધ્યપદ નિગમનમાં વ્યાપ્ત થશે અને સાધ્યવાક્યમાં અવ્યાપ્ત રહેશે એટલે દોષિત સાધ્ય થાય છે. એથી આપણે જે માન્યતાએ ગાદ્યા કે સાધ્યવાક્ય જો સાર્વત્રિક ન હોય તો આંશિક હોઈ શકે એ માન્યતા પોટી દૂર છે અને એવી પહેલી આકૃતિમાં સાધ્યવાક્ય હંમેશા સાર્વત્રિક હોવું જ જોઈએ, એ સાબિત થાય છે.

નિયમ ૨ :

પક્ષવાક્ય હંમેશાં વિધિવાચી હોવું જોઈએ.

મ વિ જો પક્ષવાક્ય વિધિવાચી ન હોય તો એ નિષેધવાચી હોઈ

ઉ મ શકે. આમ હોય તો સાધ્યવાક્ય વિધિવાચી અને નિગમન

નિષેધવાચી થશે નિગમનમાં સાધ્યપદ વ્યાપ્ત થયું હશે પરંતુ સાધ્યવાક્યમાં તે અવ્યાપ્ત રહેશે આમ દોષિત સાધ્ય થાય છે એથી પક્ષવાક્ય નિષેધવાચી નહીં પરંતુ વિધિવાચી જ હોવું જોઈએ

પહેલી આકૃતિની વિશિષ્ટતાઓ :

૧. પહેલી આકૃતિમાં જ પક્ષપદ અને સાધ્યપદના સ્થાનો સુસંગત છે એટલે કે નિગમનનો ઉદ્દેશ્ય એના વાક્યમાં—પક્ષવાક્યમાં ઉદ્દેશ્યના સ્થાને જ છે. અને એજ પ્રમાણે નિગમનનું વિધેય સાધ્યવાક્યમાં વિધેયના સ્થાને જ છે. આ પ્રમાણેની સુસંગત ગોઠવણો માત્ર પહેલી આકૃતિમાં જ છે અને એથી એ એની વિશિષ્ટતા છે

૨. માત્ર પહેલી આકૃતિમાં જ ચારે વિધાનો નિગમન તરીકે મેળવી શકાય છે. એક નિશ્ચિત કરવાની પ્રથમ પદ્ધતિ અનુસાર આપણે એ જોયું કે ‘હા’ વિધાન નિગમન તરીકે માત્ર પહેલી આકૃતિમાં જ મેળવી શકાય છે. આ પહેલી આકૃતિની વિશિષ્ટતા છે.

૩. એક્સિસ્ટેન્સનું સૂત્ર માત્ર પહેલી આકૃતિને જ લાગુ પડી શકે છે.

એરિસ્ટોટલનું સૂત્ર આ છે :

“વ્યાપ્તપદ વિષે જે વિધેય લાગુ પાડી શકાય એજ વિધેય, એજ રીતે, એમાં સમાવિષ્ટ થયેલા કોષ્ટકનું અંગ વિષે, લાગુ પાડી શકાય.”

આમ આ મૂલ્યમાં જે કહેવામાં આવ્યું છે તે એ કે—૧. કોષ્ટક એક વિધેયનો વ્યાપ્તપદ સાથે સંબંધ સ્થાપવો, એટલે વિધેય ‘વિ’ વ્યાપ્તપદ ‘મ’ સાથે સંબંધિત થાય, એ વિધાન (મ) — વિ હશે.

૨. એ વ્યાપ્તપદમાં કોષ્ટક અંગ સમાવિષ્ટ થયેલું હોવું જોઈએ.—એટલે વ્યાપ્ત (મ) માં બીજા કષ્ટક અંગ ઉ નો સમાવેશ થયો છે એ બતાવવું જોઈએ ઉ—મ; અને

૩ આટલું હોય તો જે વિધેય એક વ્યાપ્તપદ વિષે લાગુ પાડ્યું છે એને એમાં સમાવિષ્ટ થયેલા અંગને પણ, એજ રીતે (એટલે કે હકારાત્મક કે નકારાત્મક રીતે લાગુ પાડી શકાય—આમ, એ વિધાન ઉ—વિ હશે. અને ત્યારે ન્યાયના બધારણમાં ગોઠવીએ ત્યારે આપણને નીચે પ્રમાણે મળે છે.

મ	વિ
ઉ	મ
<hr/>	
ઉ	વિ

આ પહેલી આકૃતિ યર્ષ. આ રીતે એરિસ્ટોટલનું સૂત્ર સીધું પહેલી આકૃતિને જ લાગુ પડે છે એથી એ એની વિશિષ્ટતા છે. આથી જ પહેલી આકૃતિને સંપૂર્ણ આકૃતિ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

બીજી આકૃતિના સ્વીકાર્ય લેઢ :

બીજી આકૃતિમાં બંને આધારવાક્યોમાં મધ્યપદ વિધેયના સ્થાનમાં હોય છે. હવે આપણે આદેય શક્યતાઓ આ આકૃતિમાં અજમાવીએ.

વિ	હા	મ
ઉ	હા	મ
<hr/>		
ઉ	x	વિ

અહીંયાં બંને વિધાનો વિધિવાચી હોઈ મધ્યપદ અવ્યાપ્ત રહેશે અને એથી અવ્યાપ્ત મધ્યપદ હોય થાય છે.

વિ	હા	મ
ઉ	ના	મ
<hr/>		
ઉ		વિ

એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઇ નિગમન નિષેધવાચી જ હોવું જોઈશે. બંને આધારવાક્યો સાર્વત્રિક હોઇ નિગમન 'ના' કે 'ન' હોઇ શકે જો 'ના' હોય તો એમાં બંને પદો વ્યાપ્ત થશે. અને એ બંને પદો એમના વાક્યોમાં પણ વ્યાપ્ત થયેલાં જ છે એથી કોઇ દોષ યતો નથી. ઉપરાંતમાં મધ્યપદ પણ પક્ષવાક્યમાં વ્યાપ્ત થયેલું છે એથી અહીંયાં 'ના' વિધાન સ્વીકાર્ય નિગમન તરીકે મળશે.

વિ	હા	મ
ઉ	હ	મ
<hr/>		
ઉ	×	વિ

બંને વિધાનો વિધિવાચી હોઇ મધ્યપદ એકેયમાં વ્યાપ્ત થતું નથી અને અવ્યાપ્ત મધ્યપદ દોષ થાય છે.

વિ	હા	મ
ઉ	ન	મ
<hr/>		
ઉ		વિ

એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઇ અને એક આધારવાક્ય આશિક હોઇ નિગમન આશિક નિષેધવાચી હોવું જોઈશે એટલે એ 'ન' વિધાન હશે. હવે નિગમનમાં સાધ્યપદ વ્યાપ્ત થશે જે સાધ્યવાક્યમાં પણ વ્યાપ્ત છે જ. મધ્યપદ પક્ષવાક્યમાં વ્યાપ્ત છે અને એથી અહીંયાં 'ન' નિગમન સ્વીકાર્ય બને છે.

વિ	ના	મ
ઉ	હા	મ
<hr/>		
ઉ		વિ

એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઇ નિગમન નિષેધવાચી હોવું જોઈશે. બંને આધારવાક્યો સાર્વત્રિક હોઇ નિગમન સાર્વત્રિક કે આશિક હોઇ શકે. જે નિગમન 'ના' હોઇએ તો એમાં સાધ્ય અને પક્ષ પદો વ્યાપ્ત થશે જે આધારવાક્યોમાં પણ વ્યાપ્ત થયેલાં જ છે. ઉપરાંતમાં મધ્યપદ સાધ્યવાક્યમાં વ્યાપ્ત થયેલું છે એથી 'ના' નિગમન સ્વીકાર્ય છે.

વિ	ના	મ
ઉ	હ	મ
<hr/>		
ઉ		વિ

એક આધાર વાક્ય નિષેધવાચી હોઇ અને એક આધારવાક્ય આશિક હોઇ નિગમન આશિક નિષેધવાચી વિધાન 'ન' હોવું જોઈએ હવે નિગમનમાં સાધ્યપદ

વ્યાપ્ત થયેલું છે અને એ સાધ્ય વાક્યમાં પણ વ્યાપ્ત થયેલું જ છે. મધ્યપદ પણ સાધ્યવાક્યમાં વ્યાપ્ત છે અને એથી 'ન' નિગમન સ્વીકાર્ય છે.

વિ હ મ

ઉ હા મ

ઉ x વિ

અહીંયા બંને આધારવાક્યો વિધિવાચી હોઇ મધ્યપદ એકેયમાં વ્યાપ્ત થતું નથી અને એથી અવ્યયન મધ્યપદનો દોષ થાય છે

વિ ન મ

ઉ હા મ

ઉ x વિ

એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઈ અને એક આધારવાક્ય આંશિક હોઈ નિગમન આંશિક નિષેધવાચી હોવાનું જોઈશે. એમાં સામ્યપદ વ્યાપ્ત થશે જે સાધ્યવાક્યમાં અવ્યાપ્ત છે અને એથી દોષિન સામ્ય થાય છે.

બીજી આકૃતિના સ્વીકાર્ય ભેદ :

સા. વા. હા હા ના ના → સાર્વત્રિક — વિધિ કે નિષેધ.

પ. વા. ના ન હા હા → નિશ્ચિત કંઈ નહીં.

નિગમન ના ન ના ન → નિષેધવાચી — સાર્વત્રિક કે આંશિક

બીજી આકૃતિમાં મળતા ભેદના વિધાનોનું પૃથક્કરણ કરતાં એ જોઈ શકાય છે કે સાધ્યવાક્યના વિધાનોમાં સંખ્યાની દ્રષ્ટિએ સામ્ય છે એટલે કે એ સાર્વત્રિક છે જ્યારે શુદ્ધદષ્ટિએ વિધાન વિધિવાચી કે નિષેધવાચી હોઈ શકે. પક્ષવાક્ય વિષે નિશ્ચિત પણે કંઈ કહી શકાય એમ નથી. જ્યારે નિગમન વિષે એ નિશ્ચિત છે કે શુદ્ધદષ્ટિએ એ નિષેધવાચી છે જ્યારે સંખ્યાદ્રષ્ટિએ સાર્વત્રિક કે આંશિક હોઈ શકે. આ આધારે બીજી આકૃતિના ખાસ નિગમો આ પ્રમાણે થશે છે.

નિયમ ૧:

સાધ્યવાક્ય હ એમાં સાર્વત્રિક હોવાનું જોઈએ :

વિ મ

ઉ મ

ઉ વિ

જો સાધ્યવાક્ય સાર્વત્રિક ન હોય તો એ આંશિક હશે એથી એ 'હ' કે 'ન' હોય. જો 'હ' હોય તો એમાં એકેય પદ વ્યાપ્ત થશે નહીં અને મધ્યપદ વ્યાપ્ત

કરવા માટે પક્ષવાક્યને નિષેધવાચી બનાવવું પડશે. એમ કરવા સાધ્યવાક્ય વિધિવાચી અને નિગમન નિષેધવાચી થશે. નિગમન નિષેધવાચી હોઈ એમાં સાધ્યપદ વ્યાપ્ત થશે. જ્યારે સાધ્યવાક્ય 'હ' હોઈ એમાં સાધ્યપદ અવ્યાપ્ત રહેશે. આમ દોષિત સાધ્ય થાય છે. અને એથી 'હ' સાધ્યવાક્ય થઈ શકે નહીં. હવે આપણે સાધ્યવાક્ય 'ન' હોય તો શું થાય એ જોઈએ. જો સાધ્યવાક્ય 'ન' હોય તો પક્ષવાક્ય વિધિવાચી અને નિગમન નિષેધવાચી થશે. નિગમનમાં સાધ્યપદ વ્યાપ્ત થશે. પરંતુ સાધ્યવાક્યમાં 'ન' વિધાનના ઉદ્દેશના સ્થાનમાં હોઈ અવ્યાપ્ત રહેશે. એથી દોષિત સાધ્ય થાય છે. આમ 'ન' વિધાન પણ સાધ્યવાક્ય થઈ શકે નહીં એથી સાધ્યવાક્ય આશિક નહીં પરંતુ સાર્વત્રિક જ હોવું જોઈએ.

નિયમ ૨:

એમાંથી એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોવું જોઈએ :

આ નિયમ, નિગમન નિષેધવાચી છે એ ઉપરથી મળે છે. બીજી આકૃતિમાં મધ્યપદ બંને આધારવાક્યોમાં વિધેયના સ્થાનમાં છે. વિધિવાચી વિધાનમાં વિધેય વ્યાપ્ત થતો નથી. જ્યારે નિષેધવાચી વિધાનમાં તે વ્યાપ્ત થાય છે. ન્યાયના સામાન્ય નિયમ પ્રમાણે મધ્યપદ બે માંથી એક આધારવાક્યમાં તો વ્યાપ્ત થયેલું હોવું જ જોઈએ. તેથી બીજી આકૃતિમાં બે આધારવાક્યો માયા એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોવું જ જોઈએ.

ત્રીજી આકૃતિના સ્વીકાર્ય ભેદ :

ત્રીજી આકૃતિમાં બંને આધારવાક્યોમાં મધ્યપદ ઉદ્દેશના સ્થાનમાં છે. આકૃત્ય શક્યતાએ આપણે આ આકૃતિમાં અજમાવીએ.

મ	હા	વિ
મ	હા	■
<hr/>		વિ

અહીંયાં બંને આધારવાક્યો વિધિવાચી હોઈ નિગમન પણ વિધિવાચી થશે. બંને આધારવાક્યો સાર્વત્રિક હોઈ નિગમન સાર્વત્રિક કે આશિક હોઈ શકે. જો નિગમન 'હા' લઈએ તો દોષિત પક્ષ થાય છે જો 'હ' વિધાન નિગમન તરીકે લઈએ તો કોઈ દોષ થતો નથી એથી 'હ' વિધાન સ્વીકાર્ય નિગમન થાય છે.

મ	હા	વિ
મ	ના	ઉ
<hr/>		વિ
ઉ	x	

એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઇ નિગમન નિષેધવાચી થશે. એમ થતાં દોષિત સાધ્ય થશે કારણકે સાધ્યપદ નિગમનમાં વ્યાપ્ત થશે જ્યારે સાધ્યવાક્યમાં તે અવ્યાપ્ત છે.

મ	હા	વિ
મ	હ	ઉ
<hr/>		વિ
ઉ		

બંને આધારવાક્યો વિધિવાચી હોઇ નિગમન વિધિવાચી હશે અને એક આધારવાક્ય આશિક હોઇ નિગમન આશિક હશે. આમ નિગમન 'હ' વિધાન હશે જે સ્વીકાર્ય બને છે.

મ	હા	વિ
મ	ન	ઉ
<hr/>		વિ
ઉ	x	

એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઇ નિગમન નિષેધવાચી થશે પરંતુ એમાં દોષિત સાધ્ય થાય છે કારણ કે સાધ્યપદ નિગમનમાં વ્યાપ્ત થાય છે જ્યારે સાધ્યવાક્યમાં અવ્યાપ્ત છે.

મ	ના	વિ
મ	હા	ઉ
<hr/>		વિ
ઉ		

એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઇ નિગમન નિષેધવાચી થશે. બંને આધારવાક્યો સાર્વત્રિક હોઇ નિગમન સાર્વત્રિક કે આશિક હોઇ શકે. જે 'ના' વિધાનને નિગમન તરીકે લઇએ તો દોષિતપક્ષ થાય છે. જે 'ન' વિધાનને નિગમન તરીકે લઇએ તો કોઇ દોષ થતો નથી. અને આમ એ સ્વીકાર્ય બને છે.

મ	ના	વિ
મ	હ	ઉ
<hr/>		વિ
ઉ		

એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઇ અને એક આધારવાક્ય આશિક હોઇ નિગમન આશિક નિષેધવાચી એટલે 'ન' વિધાન હશે. આમાં કોઇ દોષ થતો નથી એથી એ સ્વીકાર્ય બને છે.

મ	હ	વિ
મ	હા	ઉ
<hr/>		વિ
ઉ		

બંને આધારવાક્યો વિધિવાચી હોઇ નિગમન પણ વિધિવાચી હશે અને એક

આધારવાક્ય આંશિક હોઈ નિગમન આંશિક હશે આમ 'હ' વિધાન સ્વીકાર્ય નિગમન તરીકે મેળવાય છે.

મ	ન	વિ
મ	હા	હ
<hr/>		વિ
હ		

એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઈ અને એક આધારવાક્ય આંશિક હોઈ નિગમન 'ન' વિધાન થશે. એમાં કોઈ તર્ક હોય ન હોઈ એ સ્વીકાર્ય બને છે.

ત્રીજી આકૃતિના સ્વીકાર્ય ભેદ :

સા. વા. હા હા ના ના હ ન → નિશ્ચિત કંઈ નહીં

પ. વા. હા હ હા હ હા હા → વિધિવાચી-સાર્વત્રિક કે આંશિક

નિગમન હ હ ન ન હ ન → આંશિક-વિધિ કે નિષેધ.

અહીંયાં આપણે જોઈશું કે સાધ્યવાક્ય વિશે નિશ્ચિતપણે કંઈ જ કહી શકાય નહીં. પક્ષવાક્યમાં આવતા બધાં વિધાનો ગુણદ્રષ્ટિએ વિધિવાચી છે જ્યારે સંખ્યાદ્રષ્ટિએ સાર્વત્રિક કે આંશિક હોય છે. નિગમન વિશે એટલું નિશ્ચિત છે કે એ હ મેશા આંશિક જ છે જ્યારે એ વિધિવાચી કે નિષેધવાચી હોય છે. આ વિશ્લેષણને આધારે આકૃતિ ગ્રાહના ખાસ નિયમો નીચે પ્રમાણે મળે છે.

નિયમ ૧ :

પક્ષવાક્ય વિધિવાચી હોયું જોઈએ.

મ	વિ	જો પક્ષવાક્ય વિધિવાચી ન હોય તો નિષેધવાચી હોઈ
મ	હ	શકે. જો એ નિષેધવાચી હોય તો સાધ્યવાક્ય વિધિવાચી
હ	વિ	થશે અને નિગમન નિષેધવાચી થશે નિગમનમાં

સાધ્યપદ વ્યાપ્ત થશે. જ્યારે સાધ્યવાક્યમાં તે અવ્યાપ્ત હશે. આમ દોષિત સાધ્ય થાય એથી પક્ષવાક્ય નિષેધવાચી નહીં પરંતુ વિધિવાચી હોયું જોઈએ.

નિયમ ૨ :

નિગમન આંશિક હોયું જોઈએ :

આપણે ત્રીજી આકૃતિના ઉપલા ખાસ નિયમમાં જોયું કે પક્ષવાક્ય વિધિવાચી હોયું જોઈએ. એમાં પક્ષપદ વિધેયના સ્થાનમાં છે અને એથી અવ્યાપ્ત રહે છે. તેથી પક્ષપદ નિગમનમાં પણ અવ્યાપ્ત રહેવું જોઈએ. આ ત્યારે જ બને જ્યારે નિગમન

આંશિક વિધાન દ્વારા કારણ કે આંશિક વિધાનને ઉદ્દેશ અવ્યાપ્ત રહે છે, આમ નિગમન આંશિક વિધાન જ હોવું જોઈએ.

ચોથી આકૃતિના સ્વીકાર્ય કોડ:

ચોથી આકૃતિમાં મધ્યપદ સાધ્યવાક્યમાં વિધેયના સ્થાને અને પક્ષવાક્યમાં ઉદ્દેશના સ્થાને હોય છે, આપણે હવે આદેય શક્યતાઓ આ આકૃતિમાં સમજાવીએ.

વિ	હા	મ
મ	હા	ઉ
<hr/>		વિ

અહીંયાં બંને આધારવાક્યો વિધેયવાચી હોઈ નિગમન પણ વિધેયવાચી જ હોવું જોઈએ, બંને આધારવાક્યો સાર્વત્રિક હોઈ નિગમન સાર્વત્રિક કે આંશિક હોઈ શકે જે નિગમન 'હા' લઈએ તો દોષિત પક્ષ થાય છે જે 'હ' લઈએ તો કોઈ દોષ થતો નથી અને એથી 'હ' સ્વીકાર્ય નિગમન બને છે.

વિ	હા	મ
મ	ના	ઉ
<hr/>		વિ

એક આધારવાક્ય વિધેયવાચી હોઈ નિગમન વિધેયવાચી હોવું જોઈએ, બંને આધારવાક્યો સાર્વત્રિક હોઈ નિગમન સાર્વત્રિક કે આંશિક હોઈ શકે. જે 'ના' વિધાન નિગમન તરીકે લઈએ તો એમાં પક્ષ અને સાધ્ય બંને પદો અવ્યાપ્ત થશે જે તેમના વાક્યોમાં પણ અવ્યાપ્ત થયેલાં જ છે એથી 'ના' વિધાન સ્વીકાર્ય નિગમન બને છે.

વિ	હા	મ
મ	હ	ઉ
<hr/>		વિ
ઉ	x	

અહીંયાં એ જોઈ શકાશે કે બે આધારવાક્યોમાંથી એકેયમાં મધ્યપદ અવ્યાપ્ત થતું નથી અને એથી અવ્યાપ્ત મધ્યપદનો દોષ થાય છે

વિ	હા	મ
મ	ના	ઉ
<hr/>		વિ

અહીંયાં દોષિત સાધ્ય થાય છે.

વિ	ના	મ
મ	હા	ઉ
ઉ		વિ

એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઈ નિગમન નિષેધવાચી થશે અને બંને આધારવાક્યો સાર્વત્રિક હોઈ નિગમન સાર્વત્રિક કે આંશિક હોઈ શકે. જો 'ના' વિધાન નિગમન તરીકે લઈએ તો દોષિત પક્ષ થાય છે. પરંતુ જો 'ન' વિધાન નિગમન તરીકે લઈએ તો કોઈ દોષ થતો નથી અને એથી 'ન' વિધાન સ્વીકાર્ય નિગમન બને છે.

વિ	ના	મ
મ	હા	ઉ
ઉ		વિ

એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઈ અને એક આંશિક હોઈ નિગમન આંશિક નિષેધવાચી એટલે 'ન' વિધાન હોયું જોઈએ. અહીંયાં કોઈ દોષ થતો નથી અને એથી 'ન' વિધાન સ્વીકાર્ય નિગમન બને છે.

વિ	હા	મ
મ	હા	ઉ
ઉ		વિ

બંને આધારવાક્યો વિધિવાચી હોઈ નિગમન વિધિવાચી હશે. એક આધારવાક્ય આંશિક હોઈ નિગમન આંશિક હશે. આમ નિગમન 'હ' વિધાન થાય. અહીં કોઈ દોષ થતો નથી એથી 'હ' વિધાન સ્વીકાર્ય નિગમન થાય છે.

વિ	હા	મ
મ	હા	ઉ
ઉ	x	વિ

એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોઈ નિગમન નિષેધવાચી હોયું જોઈએ. નિગમનમાં આથી સાધ્યપદ વ્યાપ્ત થશે. પરંતુ સાધ્યવાક્યમાં તે વ્યાપ્ત થયેલું નથી. એટલે દોષિત સાધ્ય થાય છે. અને નિગમન મેળવી શકાયું નથી.

ચોથી આકૃતિના સ્વીકાર્ય ભેદ :

સા. વા.	હા	હા	ના	ના	હ	→ નિશ્ચિત કંઈ નહીં.
પ. વા.	હા	ના	હા	હા	હા	→ નિશ્ચિત કંઈ નહીં.
નિગમન	હા	ના	ના	ના	હ	→ નિશ્ચિત કંઈ નહીં.

અહીંયાં આપણે જોઈએ છીએ કે સાધ્વવાક્ય, પક્ષવાક્ય કે નિગમનમાં આવતાં વિધાનોની સંખ્યા દ્રષ્ટિએ કે ગુણ દ્રષ્ટિએ નિશ્ચિત પણે કંઈ જ કહી શકાય તેમ નથી. અત્યાર પહેલાં ત્રણ આકૃતિઓમાં આ વિશ્લેષણને આધારે આપણે જે તે આકૃતિના ખાસ નિયમો મેળવ્યા તેા શું આ આકૃતિના કોઈ ખાસ નિયમો નથી ? આપણે આગળ જોયું કે આ આકૃતિ તદ્દન અકુદરતી છે. અને એથી એ આકૃતિના નિયમો મેળવવા માટે ન્યાયના માત્ર એકજ અંગતું વિશ્લેષણ કયે ખાસ નિયમો ન મેળવાય તેા, એકજ ભેદના બે અંગોને સાથે લઈ, એકનો ગુણ અને બીજાની સંખ્યા અથવા તેા એકની સંખ્યા અને બીજાના ગુણ વિષે જો કંઈક નિશ્ચિતપણે મેળવાય તેા તેને આધારે આ આકૃતિના ખાસ નિયમો મેળવી શકાય કે કેમ એ કોશિશ આપણે હવે કરીએ.

સાધ્વવાક્ય	હા	હા	ના	ના	હ	}
પક્ષવાક્ય	હા	ના	હા	હ	હા	

ઉપરના વિશ્લેષણથી આપણે એ જોઈશું કે એકજ ભેદના સાધ્વવાક્યનો ગુણ અને પક્ષવાક્યની સંખ્યા લઈએ તેા જ્યારે સાધ્વવાક્ય નિષેધવાચી છે ત્યારે પક્ષવાક્ય સાર્વત્રિક અને આંશિક બને છે પરંતુ સાધ્વવાક્ય જ્યારે વિધિવાચી છે ત્યારે પક્ષવાક્ય હંમેશા સાર્વત્રિક છે

અહીંયાં આપણે એક અંગતો ગુણ અને બીજાની સંખ્યા એક સાથે વિચારીએ છીએ કારણ કે બંને અંગોની સંખ્યા કે ગુણ વિષેનો વિચાર સામાન્ય નિયમોમાં થઈ ગયો છે. અહીંયાં વિશેષમાં એ નોંધવું જોઈએ કે માત્ર એકજ શક્યતા ઉપરથી નિયમ બાધી શકાય નહીં. દા. ત. અહીંયાં સાધ્વવાક્યમાં ' હ ' હોય ત્યારે પક્ષવાક્યમાં ' હા ' છે. પરંતુ એટલા એક માત્ર ઉપરથી જ એ નિયમ ન કરી શકાય કે જ્યારે સાધ્વવાક્ય આશિક હોય ત્યારે પક્ષવાક્ય વિધિવાચી હોય. એ પણ નોંધીએ કે ચોથી આકૃતિના ખાસ નિયમોની રજૂઆત અન્ય આકૃતિઓના ખાસ નિયમની માફક નિરુપાધિક સ્વરૂપમાં નહીં પરંતુ સોપાધિક સ્વરૂપમાં (જો તેા) કરવી પડશે. આમ ચોથી આકૃતિના સ્વીકાર્ય ભેદના સાધ્વ અને પક્ષવાક્યોને સંયુક્ત પણે લઈ વિશ્લેષણ કરતાં એ હકીકત મળે છે કે જ્યારે સાધ્વવાક્ય વિધિવાચી હોય ત્યારે પક્ષવાક્ય સાર્વત્રિક છે.

નિયમ ૧ :

જો સાધ્યવાક્ય વિધિવાચી હોય તો પક્ષવાક્ય સાર્વત્રિક છે.

વિ મ જો સાધ્યવાક્ય વિધિવાચી હોય તો એમાં મધ્યપદ અવ્યાપ્ત
મ ઉ રહેશે. એ પક્ષવાક્યમાં વ્યાપ્ત યવું નોંધએ. આમ ત્યારેજ

ઉ વિ થાય કે જો પક્ષવાક્ય સાર્વત્રિક હોય કારણ કે સાર્વત્રિક
વિધાનમાંજ ઉદ્દેશ્ય વ્યાપ્ત થાય છે. આમાં જો સાધ્યવાક્ય વિધિવાચી હોય તો
પક્ષવાક્ય સાર્વત્રિક હોવું જ નોંધએ

સાધ્યવાક્ય અને પક્ષવાક્યના સંયુક્ત વિશ્લેષણ ઉપરથી બીજો એક નિયમ
એ પણ મળે છે કે જ્યારે એકેય આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોય ત્યારે સાધ્યવાક્ય
સાર્વત્રિક છે.

નિયમ ૨ :

જો એકેય આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોય તો સાધ્યવાક્ય
સાર્વત્રિક હોવું જ નોંધએ.

વિ મ જો એકેય આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોય તો નિગમન
મ ઉ નિષેધવાચી હોવું નોંધશે. એમાં સાધ્યપદ વ્યાપ્ત થશે.

ઉ વિ એથી સાધ્યપદ, સાધ્યવાક્યમાં પણ વ્યાપ્ત યવું જ
નોંધએ. સાધ્યવાક્યમાં સાધ્ય પદ ઉદ્દેશ્યના રથાને છે અને સાર્વત્રિક
વિધાનોનો ઉદ્દેશ્ય વ્યાપ્ત થતો હોઈ એ વાક્ય સાર્વત્રિક હોવું જરૂરી છે. આમ,
જ્યારે કોઈપણ આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોય ત્યારે સાધ્યવાક્ય સાર્વત્રિક હોય છે.

હવે આપણે પક્ષવાક્ય અને નિગમનને સંયુક્ત રીતે સર્પ, એનું વિશ્લેષણ
કરી જો એમાંથી કોઈ આસ નિયમ મેળવાતો હોય તો તે તપાસીએ.

પક્ષવાક્ય	હા	ના	હા	હા	હા	}
નિગમન	હા	ના	ના	ના	હા	

અહીંયા જો પક્ષવાક્યની સંખ્યામાં સરખાત કરીએ અને નિગમનના ગુણ
સાથે એને સાકળીએ તો આપણને એ સમજાય છે કે પક્ષવાક્યમાંનું વિધાન જ્યારે
સાર્વત્રિક છે ત્યારે નિગમનના વિધાનનો ગુણ વિધિવાચી તેમજ નિષેધવાચી બંને

છે. એટલે નિશ્ચિતપણે કંઈ મેળવી શકાય નહીં. જો પક્ષવાક્યના વિધાનની સંખ્યા આંશિક હપ્તે તો નિગમનનો ગુણ નિષેધવાચી છે પરંતુ આ એકજ શક્યતા હોય એના ઉપરથી નિયમ તારવી શકાય નહીં. દ્વિતીયી હવે આપણે પક્ષવાક્યના વિધાનનો ગુણ અને નિગમનના વિધાનની સંખ્યાને સાંકળવાનો પ્રયત્ન કરીએ. અહીંયાં પણ જ્યારે પક્ષવાક્ય નિષેધવાચી હોય ત્યારે નિગમન સાર્વત્રિક હોય એવો એક જ દાખલો હોય એના પરથી નિયમ તારવો શકાય નહીં, પરંતુ, પક્ષવાક્યનું વિધાન વિધિવાચી હોય ત્યારે નિગમનના વિધાનની સંખ્યા તપાસીશું તો તે આપણને આંશિક મળશે. અને આ ચાર શક્યતાઓમાં સંભવે છે. એથી એથી આકૃતિનો ત્રીજો ખાસ નિયમ આ પ્રમાણે મૂકી શકાય :

નિયમ ૩ :

જો પક્ષવાક્ય વિધિવાચી હોય તો નિગમન આંશિક હશે.

વિ મ જો પક્ષવાક્ય વિધિવાચી હોય તો એમાં પક્ષ પદ
મ ઉ અભ્યાસ હશે. એથી એ નિગમનમાં પણ અભ્યાસ રહેવું

ઉ વિ જોઈએ. આમ ત્યારેજ થઈ શકે કે જ્યારે નિગમન આંશિક
વિધાન હોય, કારણ કે આંશિક વિધાનમાં ઉદ્દેશ્ય અભ્યાસ હોય છે.

આકૃતિઓના ખાસ નિયમો વાદ રાખવાની તરફીયા :

આકૃતિ ૧ લા

સાધ્યવાક્ય હંમેશાં સાર્વત્રિક
પક્ષવાક્ય હંમેશાં વિધિવાચી

આકૃતિ ૨ જી

સાધ્યવાક્ય હંમેશાં સાર્વત્રિક
એક આધારવાક્ય હંમેશાં નિષેધવાચી

આકૃતિ ૩ જી

પક્ષવાક્ય હંમેશાં વિધિવાચી
નિગમન હંમેશાં આંશિક

આકૃતિ ૪ થી

જો સાધ્યવાક્ય	(વધિવાચી	}	૬૧
તો પક્ષવાક્ય	સાર્વાત્રિક		

જો એકમ આધારવાક્ય	નિષેધવાચી	}	૧૧
તો સાધ્યવાક્ય હમેશાં	સાર્વાત્રિક		

જો પક્ષવાક્ય	(વધિવાચી	}	૬
તો નિગમન	આંશિક		

બેદ નિશ્ચિત કરવાની ખીજ પદ્ધતિ અનુસાર આપણે એ જોયું કે પહેલી આકૃતિમાં ચાર, ખીજીમાં ચાર, ત્રીજીમાં છ અને ચોથીમાં પાંચ બેદ મળે છે. આમ આ પદ્ધતિ અનુસાર પણ સ્વીકાર્ય બેદ સંખ્યા યોગ્યલીસ જ થાય છે.

સ્મરણ પંક્તિઓ (The Mnemonic Lines)

ચારે આકૃતિઓમાં મળેલા બેદને સરળતાથી યાદ રાખી શકાય અને એ સ્મૃતિના આધારે કયો બેદ કઈ આકૃતિમાં છે તેમ જ કઈ આકૃતિમાં કયા કયા અને કેટલા બેદ છે તે જાણવા માટે તથા બેદનું એક આકૃતિમાંથી ખીજી આકૃતિના બેદમાં પરોક્ષ રૂપાંતર કરવામાં આ સ્મરણપંક્તિઓ અતિ ઉપયોગી થઈ પડે છે.

કેટલાક તાર્કિકો આ સ્મરણપંક્તિને જંગલી, અવૈજ્ઞાનિક અને અશુદ્ધ (crude) પ્રયાસ તરીકે લેખે છે. પરંતુ આ સ્મરણપંક્તિઓને વિશેષ એમ કહેવું વધારે પડતું છે કારણ કે આ સ્મરણ પંક્તિઓનો વિશિષ્ટ ઉદ્દેશ્ય છે જે આપણે આગળ રજૂ કર્યો. એ સાચું કે સ્મરણપંક્તિઓ અટપટી છે છતાંયે એ સ્મરણ-પંક્તિઓને આધારે ન્યાયના બેદનો આખોય પ્રગ્ન અને બેદ રૂપાંતરનો પ્રગ્ન ખૂબજ સહજ રીતે અને સરળતાથી સ્મૃતિમાં રાખી શકાય. સ્મૃતિની એ વિશેષતા છે કે જ્યારે વિસ્તૃત વિગતો વખતના વહેણ સાથે ખૂલી જવાય છે ત્યારે એજ વિગતોને સંક્ષિપ્ત રીતે રજૂ કરતી કંઈક પંક્તિઓ કે કડીઓ હોય તો તે સારી રીતે યાદ રહી જાય છે.

આ સ્મરણપંક્તિઓમાં વપરાયેલ શબ્દો કૃત્રિમ છે અને કોઈ શબ્દ કોષમાં એના અર્થો રીતેવા જડેરી નહીં. આ કૃત્રિમ શબ્દોનો આધાર ભાષાના અક્ષરો છે. એ અક્ષરોમાં સ્વર અને વ્યંજનનો ઉપયોગ એ રીતે કરવામાં આવ્યો છે કે જ્યાં

સ્વર વપરાયો હોય ત્યાં એ વિધાન માટે વપરાયો છે. દરેક ભેદ એ ન્યાય છે અને એથી એ ત્રણ વિધાનનો બનેલો છે. સ્મરણપદ્ધિના પ્રત્યેક શબ્દના અક્ષરો એ રીતે ગોઠવવામાં આવ્યા છે કે એમાં ત્રણ સ્વર આવેલા હશે જેમાંનો પહેલો સ્વર સામ્યવાક્ય માટે, બીજો પક્ષવાક્ય માટે અને ત્રીજો નિગમન માટે વપરાયો છે. વ્યંજનો વપરાયા છે એમાંના કેટલાક વિશિષ્ટ અર્થમાં વપરાયા છે જ્યારે બાકીના કેટલાક શબ્દ રચના માટે, પ્રાસ માટે કે શબ્દના યોગ્ય ધ્વનિ માટે વાપરવામાં આવ્યા છે. આમાંના ને અક્ષરો પરાક્ષ પ્રકારના રૂપાંતરમાં મદદરૂપ થાય એ રીતે વાપરવામાં આવ્યા છે એનું નિરૂપણ નીચે પ્રમાણે છે.

- S — ‘હા’ નું પૂર્ણ પરિવર્તન.
 P — ‘હા’ નું અર્થ પરિવર્તન
 K — પ્રતિવિધાન.
 KS — પ્રતિવિધાન અને તેનું પરિવર્તન એટલે વિધેય વ્યુત્ક્રમ
 SK — પૂર્ણપરિવર્તન અને તેનું પ્રતિવિધાન એટલે કે પ્રતિવિધિન પરિવર્તન
 M — આધારવાક્યોની સ્થાન બદલી.
 C — અન્ય ન્યાય એટલે કે આપેલા શબ્દને બદલે બીજો શબ્દ લેવો.

સ્મરણપદ્ધિ વિષે બીજી બાબત એ તેમણે જેવી છે કે એની ચારેય પદ્ધતિઓ અનુક્રમે પહેલી, બીજી, ત્રીજી અને ચોથી આકૃતિ માટે વપરાયેલી છે. પ્રત્યેક પદ્ધતિમાં સમાયેલા શબ્દો જે તે આકૃતિમાં ગણતા ભેદોની સંખ્યા સૂચવે છે. આ ઉપરાંત બીજી, ત્રીજી, અને ચોથી પદ્ધતિમાં વપરાયેલા શબ્દોની શરૂઆત ને અક્ષરથી કરવામાં આવી છે એનું પ્રત્યક્ષ રૂપાંતર એ જ અક્ષરથી શરૂ થતા પહેલી પદ્ધતિના શબ્દના ભેદ અનુસાર થશે એમ સૂચવે છે. આમ જોગણીરી શબ્દોની શરૂઆત ચાર અક્ષર B, C, D કે F થી થાય છે.

ને આવી પદ્ધતિઓ આપણી ભાષામાં, ગાંધીજીએ બાબતોને કાવરી ભે એ રીતે, તેમાં થાય તો સ્પષ્ટ અને ઉપયોગી થઈ પડે

આ સ્મરણપંક્તિઓ અગ્રેજીમાં નીચે પ્રમાણે છે.

Barbara, Celarent, Darii, Festo;

Cesare, Camestres, Festino, Baroco;

Darepti, Disamis, Datisi, Felsapton, Bocardo, Ferison;

Bramantip, Camenes, Dimaris, Fesapo, Fresison.

રૂપાંતરીકરણ (Reduction)

વાક્યોનું વિધાનમાં રૂપાંતર કઈ રીતે કરવું તે આપણે આગળ જોયું. અહીંયાં આપણે એ તપાસીશું કે એક આકૃતિના એક બેદનું અન્ય આકૃતિના બેદમાં કઈ રીતે રૂપાંતર કરી શકાય. રૂપાંતરીકરણ એ અર્થમાં વપરાય છે. એક : કોઈપણ આકૃતિના કોઈપણ બેદનું બીજી આકૃતિના બેદમાં રૂપાંતર કરવું. પરંતુ રૂપાંતરીકરણનો આ અર્થ એટલો બધો વિસ્તૃત છે કે એમાં કોઈ ઉપયોગી સાર પામી શકતો નથી. એથી આ પ્રકારનું રૂપાંતરીકરણ સ્વક્ય હોવા છતાં એ સ્વીકારાતું નથી. રૂપાંતરીકરણનો બીજો અને સ્વીકાર્ય અર્થ એ છે કે આકૃતિ બીજી, ત્રીજી અને ચોથીમાં મળતા બેદોનું આકૃતિ પહેલીના અનુલક્ષિત બેદમાં રૂપાંતરીકરણ કરવું—એ આધારે કે પહેલી આકૃતિ જ સંપૂર્ણ છે.

રૂપાંતરોકરણના પ્રશ્નનો ઉદ્ભવ :

આપણે એ પૂછી શકીએ કે રૂપાંતરીકરણના બીજા અર્થનો જ સ્વીકાર શા માટે ? બીજી, ત્રીજી અને ચોથી આકૃતિના બેદોનું પહેલી આકૃતિના બેદમાં જ રૂપાંતર શા માટે ? એરિસ્ટોટલનું સૂત્ર માત્ર પહેલી આકૃતિ વિષે જ લાગુ પડે છે અને એ સૂત્ર ન્યાયનું મૂળ હોવાથી પહેલી આકૃતિને જ સંપૂર્ણ આકૃતિ તરીકે સ્વીકારવામાં આવી છે. જ્યારે આકૃતિ બીજી અને ત્રીજી અસંપૂર્ણ અને આકૃતિ ચોથી તો અસ્વાભાવિક અને પાછળથી ઉમેરાયેલી તરીકે સ્વીકારી છે. પરંતુ જો પહેલી આકૃતિ સિવાયની બીજી બધી અસંપૂર્ણ લેખાય તો એનો અર્થ શું ? શું એ બધી આકૃતિઓ અસ્વીકાર્ય અને છે ? એમાંના બેદો ખોટા ઠરે છે ? આ આકૃતિઓ અસંપૂર્ણ હોવા છતાંયે અસ્વીકાર્ય નથી; એમાંના બેદોની સત્યતા વિષે પણ શંકા ઉઠાવી શકાય તેમ નથી કારણ કે ન્યાયના નિયમો અનુસાર જ આ સર્વ બેદો મેળવાયા છે. એરિસ્ટોટલની સમક્ષ પ્રશ્ન એ હતાઃ ક્યાં તો ચારે આકૃતિઓને એક સરખી રીતે જ સ્વીકારવી અથવા તો પહેલી આકૃતિને સંપૂર્ણ તરીકે અને

બાકીની ને અસંપૂર્ણ તરીકે લેખવા છતાં સ્વીકારવી હોય તો બેની વચ્ચે કંઈક સમન્વય સાધી શકાવો જોઈએ; યા તો માત્ર પહેલી આકૃતિ જ સ્વીકારવી બાકીની બધીને અસ્વીકાર કરવો જોઈએ.

એરિસ્ટોટલ માત્ર પહેલી આકૃતિને સ્વીકારી, બાકીનીને નકારે છે એમ નથી; તેમ જ બધી આકૃતિઓને સરખી રીતે અને સરખા સ્થાને સ્વીકારે છે એમ પણ નથી. આકૃતિનો તદ્દાવત સ્વીકારવા છતાં જો બધી જ આકૃતિને સાચી ઠેરવવી હોય તો એરિસ્ટોટલ સમક્ષ માત્ર એક જ માર્ગ હતો અને તે એ પૂરવાર કરવાનો કે આકૃતિ બીજી, ત્રીજી, અથવા ચોથીના બેદોની સત્યતાનો આધાર માત્ર ન્યાયના સામાન્ય નિયમો પર નહીં પરંતુ એ બેદોને પહેલી આકૃતિના અનુલક્ષિત ભેદમાં રૂપાંતર કરીને પણ સ્થાપી શકાય. આમ રૂપાંતરીકરણનો પ્રથમ ઉદ્દેશ્ય છે. બીજી રીતે જોઈએ તો એરિસ્ટોટલનું સૂત્ર ન્યાયનો મૂળભૂત પાયો કહેવાયું છે અને એ સૂત્ર માત્ર પહેલી આકૃતિને જ સીધી રીતે લાગુ પડે છે. એથી અન્ય આકૃતિઓને પણ પહેલી આકૃતિમાં મુકી શકાય છે એમ બતાવી મૂળભૂત સૂત્ર એમને પણ લાગુ પડી શકે છે એમ બતાવી શકાય.

રૂપાંતરીકરણની ઉપયોગિતા :

આપણે ઉપર જોયું એમ એરિસ્ટોટલને મન રૂપાંતરીકરણની અગત્ય ધટ્ટી હતી. એના વિના એરિસ્ટોટલ પહેલી આકૃતિની સંપૂર્ણતા અને અન્ય આકૃતિઓની અપૂર્ણતા વચ્ચેના સમન્વય સાધી શકત નહોતો. આજે કે ત્યારે આપણી પાસે સામાન્ય નિયમો, આકૃતિના વિશિષ્ટ નિયમો શોધાયેલ પડ્યા છે ત્યારે રૂપાંતરીકરણની ક્ષિપાની અગત્ય આપણને ન લાગે પરંતુ એરિસ્ટોટલના સમયમાં તો ન્યાયના સિદ્ધાંત અને આકૃતિના બેદોની સત્યતા સ્થાપવા માટે તો આજ એક માર્ગ હતો. એથી કેટલાક સમયથી રૂપાંતરીકરણની અગત્ય ઓછી થઈ ગયા છતાં પણ રૂપાંતરીકરણને વિષે આટલું તો નિશ્ચય છે:

(૧) જેમ દારૂની દોરી જુદા જુદા મત્રકાઓને એકતા અર્પી શકે છે એમ વિવિધ બેદોની વચ્ચે રહેલી એકના રૂપાંતરીકરણ સિદ્ધ કરે છે.

(૨) રૂપાંતરીકરણની ક્ષિપાથી નિગમનની સેવ્યાઈ - સિદ્ધિ - કરવાની ચોકસાઈ પૂર્વકની યોગ્યતા પ્રાપ્ત થાય છે.

રૂપાંતરીકરણના પ્રકાર :

રૂપાંતરી કરણના બે પ્રકાર છે.

(૧) પ્રત્યક્ષ (Direct) અને

(૨) પરોક્ષ (Indirect)

આ બંને પ્રકારનો ધ્યેય એક જ હોવા છતાં એમાં વપરાયેલી પદ્ધતિને કારણે એમના આ બે પ્રકાર મળે છે.

પ્રત્યક્ષ રૂપાંતરીકરણ :

રૂપાંતરીકરણના આ પ્રકારમાં આપણે બીજી, ત્રીજી અને ચોથી આકૃતિના ભેદાને પહેલી આકૃતિના ભેદમાં, સામ્યાથી અનુમાનના આધારે સીધા જ ફેરવીએ છીએ. આમ કરવામાં સ્મરણ પદ્ધતિઓ અને એ વિષેની આગળ આપવામાં આવેલી અન્ય માહિતી મદદરતની છે આ પ્રત્યક્ષ રૂપાંતરીકરણ કરવામાં આપણે, સ્મરણ પદ્ધતિના અપાયેલા નામો જેમના તેમજ રાખ્યા છે કે જેથી એ સમજવામાં અનુકૂળતા રહે






ભેદનું પ્રત્યક્ષ

આપેલા ન્યાયનું નામ અને વ્યાકૃતિ	આપેલા ન્યાયનું સ્વરૂપ	
	સંજ્ઞા	ઉદાહરણ
આકૃતિ ૨૭ Cesare	વિ ના મ ઉ હા મ ∴ ઉ ના મ	કાષ્ઠપણ પંખી પૂંછડીવાળા નથી. બધા ચોપમાં પ્રાણી પૂંછડીવાળા છે ∴ કાષ્ઠપણ ચોપમાં પ્રાણી પૂંછડીવાળા નથી
Camestres	વિ હા મ ઉ ના મ ∴ ઉ ના વિ	બધી સુંદર વસ્તુઓ મનોહર છે. કાષ્ઠપણ કામડો મનોહર નથી. ∴ કાષ્ઠપણ કામડો સુંદર નથી.
Festino	વિ ના મ ઉ હા મ ∴ ઉ ન વિ	કાષ્ઠપણ રાજનીતિનું વિચારસતીય નથી. કેટલાક કવિ વિચારસતીય છે ∴ કેટલાક કવિ રાજનીતિનું નથી.
Baroco અર્થાત્ Faksoko	વિ હા મ ઉ ન મ ∴ ઉ ન વિ	બધા સુગંધીદાર પુષ્પો ટ્રિપ હોય છે કેટલાંક ફૂલો ટ્રિપ હોતા નથી. ∴ કેટલાંક ફૂલો સુગંધીદાર નથી.
આકૃતિ ૩૭ Darapti	મ હા વિ મ હા ઉ ∴ ઉ હા વિ	બધા વિદ્વાન સિદ્ધિમંત હોય છે. બધા વિદ્વાન બુદ્ધિમાન હોય છે. ∴ કેટલાક બુદ્ધિમાન સિદ્ધિમંત હોય છે.
Datisi	મ હા વિ મ હા ઉ ∴ ઉ હા વિ	સર્વ નુકસાનકારક વસ્તુઓ ઝેરી છે. કેટલીક નુકસાનકારક વસ્તુઓ સાપ છે. ∴ કેટલાક સાપ ઝેરી છે.
Felapton	મ ના વિ મ હા ઉ ∴ ઉ ના વિ	કાષ્ઠપણ અનીતિમાન સંસ્કારી નથી. બધા અનીતિમાન સિદ્ધિમંત છે. ∴ કેટલાક સિદ્ધિમંત સંસ્કારી નથી.

રૂપાંતરીકરણ

પ્રત્યક્ષ રૂપાંતરીકર- ણની પ્રક્રિયા	નવા ન્યાયનું પ્રથમ આકૃતિમાં સ્વરૂપ	
	સંજ્ઞા	ઉદાહરણ
S. →	<p>મ ના વિ</p> <p>ઉ હા મ</p> <p>∴ ઉ ના વિ</p>	<p>કાર્ષપણ પૂંછડીવાળું પ્રાણી પંખી નથી.</p> <p>અર્થાં ચોપમાં પ્રાણી પૂંછડીવાળા છે.</p> <p>∴ કાર્ષપણ ચોપમાં પ્રાણી પંખી નથી.</p>
<p>S. →</p> <p>X</p> <p>M</p>	<p>મ ના ઉ</p> <p>વિ હા મ</p> <p>∴ વિ ના ■</p> <p>S X C</p> <p>ઉ ના વિ</p>	<p>કાર્ષપણ મનોહર વસ્તુ કામડો નથી.</p> <p>અર્થાં સુંદર વસ્તુઓ મનોહર છે.</p> <p>∴ કાર્ષપણ સુંદર વસ્તુ કામડો નથી.</p>
S. →	<p>મ ના વિ</p> <p>ઉ હા મ</p> <p>∴ ઉ ન વિ</p>	<p>કાર્ષપણ વિશ્વાસનીય વ્યક્તિ</p> <p>રાજનીતિમાં નથી.</p> <p>કેટલાક કવિ વિશ્વાસનીય છે.</p> <p>∴ કેટલાક કવિ રાજનીતિમાં નથી.</p>
<p>K.S. →</p> <p>K. →</p>	<p>મ ના વિ</p> <p>ઉ હા મ</p> <p>∴ ઉ ન વિ</p>	<p>કાર્ષપણ અગ્રિય વસ્તુ સુગંધીદાર નથી.</p> <p>કેટલાક ફૂલો અગ્રિય વસ્તુ હોય છે.</p> <p>∴ કેટલાક ફૂલો સુમધીદાર નથી</p>
P. →	<p>મ હા વિ</p> <p>ઉ હા મ</p> <p>∴ ઉ હા વિ</p>	<p>અર્થાં વિદ્વાન શિક્ષિત હોય છે.</p> <p>કેટલાક બુદ્ધિમાન વિદ્વાન હોય છે.</p> <p>∴ કેટલાક બુદ્ધિમાન શિક્ષિત હોય છે.</p>
S. →	<p>મ હા વિ</p> <p>ઉ હા મ</p> <p>∴ ઉ હા વિ</p>	<p>સર્વ નુકસાનકારક વસ્તુઓ એરી છે.</p> <p>કેટલાક સાપ નુકસાનકારક છે</p> <p>∴ કેટલાક સાપ એરી છે.</p>
P. →	<p>મ ના વિ</p> <p>ઉ હા મ</p> <p>∴ ઉ ન વિ</p>	<p>કાર્ષપણ અનીતિમાન સંસ્કારી નથી.</p> <p>કેટલાક શિક્ષિત અનીતિમાન છે.</p> <p>∴ કેટલાક શિક્ષિત સંસ્કારી નથી.</p>

આપેલા ન્યાયનું નામ અને આકૃતિ	આપેલા ન્યાયનું સ્વરૂપ	
	સંજ્ઞા	ઉદાહરણ
Docardo અર્થાત્ Doksamosh	મ ન વિ મ હા ઉ ∴ ઉ ન વિ	કેટલાક સાધુ તરવરા નથી કેટલાક ધાર્મિક માણસો સાધુ છે કેટલાક ધાર્મિક માણસ તરવરા નથી.
Perison	મ ના વિ મ હ ઉ ∴ ઉ ન વિ	કેટલાક ગેડોળ ચીજ આકર્ષક નથી. કેટલીક ગેડોળ ચીજ મકાન છે. ∴ કેટલાક મકાન આકર્ષક નથી.
આકૃતિ ૪મી Bramantip	વિ હા મ મ હા ઉ ∴ ઉ હ વિ	બધી લુચ્ચી વ્યક્તિઓ માણસ છે. બધા માણસો ગણગીયાળ છે. ∴ કેટલાક ગણગીયાળ લુચ્ચા છે.
Camenes	વિ હા મ મ ના ઉ ∴ ઉ ના વિ	કમ્બર પૂર્ણ છે. કાંઈ પૂર્ણ માણસ કમ્બર નથી. કાંઈ માણસ કમ્બર નથી.
Dimasis	વિ હ મ મ હા ઉ ∴ ઉ હ વિ	કેટલીક નુકસાનકારક વસ્તુઓ અણું શોધખોળો છે. બધી અણું શોધખોળો વૈજ્ઞાનિક શોધો છે. ∴ કેટલીક વૈજ્ઞાનિક ગોધી નુકસાનકારક છે.
Fesapo	વિ ના મ મ હા ઉ ∴ ઉ ન દિ	કાંઈ પણ સિદ્ધ વાધ નથી. બધા વાપ દિ સક છે. ∴ કેટલાક દિ સમ પ્રાપ્તી સિદ્ધ નથી.
Fres son	વિ ના મ મ હા ઉ ∴ ઉ ન વિ	કાંઈ પણ પ્રસાદી ઘન નથી કેટલીક ઘન વસ્તુઓ માતૃ છે. ∴ કેટલીક માતૃઓ પ્રસાદી નથી

અવલોક સ્પર્શતરીકર- ણની પ્રક્રિયા	નવા ન્યાયનુ પ્રથમ આકૃતિર્ગા સ્વરૂપ	
	સંગ્રા	વિદલરણ
\rightarrow KS \rightarrow m : 	મ હા ઉ વિ હ મ ∴ વિ હ ઉ S  C ઉ હ* વિ પ્રતિ ↓ K ઉ ન વિ	બધા સાધુઓ ધાર્મિક છે, કેટલાક અતત્વય સાધુ છે. ∴ કેટલાક અતત્વય ધાર્મિક છે. કેટલાક ધાર્મિક અતત્વય છે. કેટલાક ધાર્મિક તત્વય નથી.
S \rightarrow	મ ના વિ ઉ હ મ ∴ ઉ ન વિ	કોઈપણ બેડોળ ચીજ આકર્ષક નથી કેટલાક મકાન બેડોળ ચીજ છે. ∴ કેટલાક મકાન આકર્ષક નથી.
\times m \rightarrow	ગ હા ઉ વિ હા મ ∴ વિ હા ઉ P A  C ઉ હ વિ	બધા માણસ ગણવીયાળ છે. બધી લુગ્મી વ્યક્તિઓ માણસ છે. ∴ બધા લુગ્મીઓ ગણવીયાળ છે. કેટલાક ગણવીયાળ લુગ્મી છે
\times m \rightarrow	મ ના ઉ વિ હા ગ ∴ વિ ના ઉ S  C ઉ ના વિ	કોઈ પૂર્ણ, માણસ નથી. ધ્રુવર પૂર્ણ છે. ∴ કોઈ ધ્રુવર માણસ નથી. ∴ કોઈ માણસ ધ્રુવર નથી.
\times mx \rightarrow	મ હા ઉ વિ હ મ ∴ વિ હ ઉ S  C ∴ ઉ હ વિ	બધા અણુ શોધજોજો વૈજ્ઞાનિક શોધો છે. કેટલીક નુકસાનકારક વસ્તુઓ અણુ શોધજોજો છે ∴ કેટલીક નુકસાનકારક વસ્તુઓ વૈજ્ઞાનિક શોધો છે. કેટલીક વૈજ્ઞાનિક શોધો નુકસાનકારક છે.
S \rightarrow P \rightarrow	મ ના વિ ઉ હ મ ∴ ઉ ન વિ	કોઈ પણ વાધ સિદ્ધ નથી. કેટલાક દિ સક પ્રણી વાધ છે. ∴ કેટલાક દિ સક પ્રણી સિદ્ધ નથી.
S \rightarrow S \rightarrow	મ ના વિ ઉ હ મ ∴ ઉ ન વિ	કોઈ પણ ધન પ્રવાહી નથી. કેટલીક ધાતુઓ ધન છે. ∴ કેટલીક ધાતુઓ પ્રવાહી નથી.

પરોક્ષ રૂપાંતરીકરણ :

આ પ્રકારના રૂપાંતરીકરણનો ઉદ્દેશ્ય પણ અપૂર્ણ આકૃતિમાંના ભેદની સત્યતા સ્થાપવાનો છે. આ પદ્ધતિ અનુસાર જે ન્યાયના નિગમનની સત્યતા સ્થાપવી હોય એના વિરોધી વિધાનની અસત્યતા સ્થાપવામાં આવે છે અને એને આધારે મૂળ નિગમનની, વિરોધના નિયમ અનુસાર, સત્યતા સ્થાપવામાં આવે છે. આથી જ આ પદ્ધતિને પરોક્ષ પદ્ધતિ કહેવામાં આવે છે. પ્રત્યક્ષ પદ્ધતિમાં આપણે સામાન્યી અનુમાનોનો આશરો લઈએ છીએ જ્યારે પરોક્ષ રૂપાંતરીકરણમાં આપણે વિરોધ અનુમાનોનો આશરો લઈએ છીએ.

પરોક્ષ રૂપાંતરીકરણ પદ્ધતિ અનુસાર ભેદનુ રૂપાંતરીકરણ કરવા માટે નીચેના તબક્કાઓમાંથી પસાર થવું જરૂરી છે.

(૧) જે નિગમનની સત્યતા પૂરવાર કરવાની છે એનું સંપૂર્ણ વિરોધી વિધાન લેવો.

(૨) હવે એ વિધાનને મૂળ ન્યાયના હેઠપણ એક આધારવાક્ય સાથે નીચેની શરતોને આધીન રહીને જોડો —

(અ) નવો ન્યાય પહેલી આકૃતિમાં આવવો જોઈએ.

(બ) મૂળ ન્યાયનું જે આધારવાક્ય આ નવા ન્યાયમાં વાપર્યું હોય એનું સ્થાન બનેલા સમાન હોવું જોઈએ. એટલે કે મૂળનું પક્ષવાક્ય લીધું હોય તો એ નવા ન્યાયમાં પણ પક્ષવાક્ય તરીકે જ હોવું જોઈએ અને સાધવાક્ય તરીકે નહીં.

(૩) આ નવો ન્યાય કે જે પહેલી આકૃતિમાં પ્રાપ્ત થાય છે એમાં, ન્યાયના નિયમોને આધીન નિગમન દોરો.

(૪) હવે આ નવું નિગમન અને મૂળ ન્યાયનું તે આધારવાક્ય કે જે આપણે નવા ન્યાયમાં વાપર્યું નથી એ બેને સરખાવો. આ બે વિધાનો કયાં તો પૂર્ણ વિરોધી હશે અથવા તો ઉપવિરોધી હશે. એ અમે તે હેતુ તોલે આ બેને પ્રકારના વિરોધમાં, જે વિરોધી વિધાનોમાંથી એક સાચું અને બીજું ખોટું જ હશે. જાને કદીયે એક સાથે સાચા હોઈ શકે જ નહીં.

(૫) પરંતુ ન્યાયના સામાન્ય લક્ષણ અનુસાર આપેલા આધારવાક્યોને તો સત્ય તરીકે સ્વીકારવા જ રહ્યા અને એથી આ નવા ન્યાયમાં તે આધારવાક્ય કે જે મૂળ ન્યાયમાંથી લેવામાં આવ્યું છે એને તો સાચા તરીકે જ સ્વીકારવું રહ્યું. એ ખોટું હોઈ શકે નહીં. એથી નવું નિગમન ખોટું છે.

(૬) પરંતુ આ પહેલી આકૃતિમાં મેળવાયેલા નવા ન્યાયના નિગમનની અસત્યતા આકૃતિની અપૂર્ણતાના કારણે નથી (કારણ કે આ ન્યાય પૂર્ણ એવી પહેલી આકૃતિમાં છે); તેમ જ ન્યાયના નિયમોના બંને આધારે પણ નથી (કારણ કે નવા ન્યાયમાં નિગમન મેળવતી વેળા બધા જ નિયમોનું પાલન કરવામાં આવ્યું છે) એથી આ નિગમનની અસત્યતા કોઈપણ એક આધારવાક્યની અસત્યતાને કારણે જ છે.

(૭) નવા ન્યાયના બે આધારવાક્યોમાંથી એક તો મૂળ ન્યાયનું જ આધારવાક્ય છે જે સત્ય તરીકે સ્વીકાર્યું : વ્યુ અને એથી બીજું આધારવાક્ય, કે જે આપણે જાતે જ મેળવ્યું છે તે ખોટું હોવું નોંધ્યો.

પરંતુ આ આપણે મેળવેલું અને નવા ન્યાયમાં સમાવે કરેલું આધારવાક્ય મૂળ નિગમનનું પૂર્ણ વિરોધી છે અને એથી નવા આધાર વાક્યની અસત્યતા મૂળ નિગમનની સત્યતા સિદ્ધ કરે છે.

આપણે હવે બીજી આકૃતિના એક ભેદનું આ પદ્ધતિ અનુસાર વિગતે રૂપાંતરીકરણ કરીએ કે જેથી બીજા ભેદનું રૂપાંતરીકરણ એ જ આધારે સમજી શકાય.

બીજી આકૃતિના ભેદ :

વિ	ના	મ
ઉ	દા	મ
<hr/>		
ઉ	ના	વિ

બીજી આકૃતિના આ ભેદ 'ના દા ના' નું પરોક્ષ પદ્ધતિ અનુસાર પડેલી આકૃતિના ભેદમાં રૂપાંતર કરવાનું છે.

(૧) આપેલા નિગમન 'ઉ ના વિ' નું પૂર્ણ વિરોધ 'ઉ દા વિ' થશે.

(૨) હવે 'ઉ દા વિ' ને પણ પદ તરીકે લઈ આપેલ ન્યાયના સાખ

પદ સાથે જોડીએ તો નીચે પ્રમાણે ત્રીસે ભેદ પહેલી આકૃતિમાં મળે છે.

વિ	ના	મ
ઉ	દા	વિ
<hr/>		
ઉ	ન	મ

(૩) હવે અહીંના નિગમન રીતે તો 'ઉ ન મ' આવશે

(૪) આ નિગમન 'ઉ ન મ' એ મૂળ ન્યાયના પક્ષવાક્ય 'ઉ દા મ

નું પૂર્ણ વિરોધી છે એથી એ બે વિધાનોમાંથી એકે તે એક સાચું હોવું જોઈએ અને બીજું ખોટું હોવું જોઈએ.

(૫) પરંતુ આપેલ આધારવાક્ય ' ઉ હા મ ' ખોટું હોઈ શકે નહીં કારણ કે નિગમનની વિશિષ્ટતા અનુસાર એની સત્યતા સ્વીકારવી જ રહી તેમ જ નિગમન ' ઉ ન મ ' પણ ખોટું નથી કારણ કે ન્યાયના નિયમોને આધીન રહી એ નિગમન દોરવામાં આવ્યું છે.

(૬) એથી નિગમનની અસત્યતા કોઈપણ એક આધારવાક્યને કારણે હોવી જોઈએ.

(૭) નવા ન્યાયના બે આધારવાક્યો પૈકી એક, ' વિ ના મ ' તો મૂળ આપેલ ન્યાયના આધારવાક્ય બરાબર જ છે અને એથી બીજું આધારવાક્ય ' ઉ હ વિ ' જે આપણે જાતે જ મેળવી શકીએ છીએ તે ખોટું છે.

(૮) આ આધારવાક્ય ખોટું હોઈ એનું પૂર્ણ વિરોધી ' ઉ ના વિ ' સાચું છે. આમ મૂળ નિગમન ' ઉ ના વિ ' જે આપણે ખોટું માન્યું હતું તે ખોટું નહીં પરંતુ સાચા તરીકે પૂરવાર થાય છે.

સર્વ ભેદોનું પરોક્ષ રૂપાંતરી કરણ આપણે નીચેનાં નિશાનીઓની મદદથી બતાવીએ.

આકૃતિ બીજી

વિ	ના	મ	→	વિ	ના	મ
ઉ	હા	મ		ઉ	હ	વિ
ઉ	ના	વિ	પૂ. વિ.	ઉ	ન	મ પૂ. વિ. ઉ હા મ
			→	ઉ	હ	વિ

વિ	હા	મ	→	વિ	હા	મ
ઉ	ના	મ પૂ. વિ		ઉ	હ	વિ
ઉ	ના	વિ	→	ઉ	હ	મ પૂ. વિ. ઉ ના મ

વિ	ના	મ	→	વિ	ના	મ
ઉ	હ	મ		ઉ	હા	વિ
ઉ	ન	વિ પૂ. વિ		ઉ	ના	મ પૂ. વિ. ઉ હા મ
			→	ઉ	હા	વિ

વિ	હા	મ	→	વિ	હા	મ
ઉ	ન	મ		ઉ	હા	વિ
ઉ	ન	વિ પૂ. વિ.		ઉ	હા	મ પૂ. વિ. ઉ ના મ
			→	ઉ	હા	વિ

આકૃતિ ત્રીજી :

મ હા વિ		ઉ ના વિ
<u>મ હા ઉ</u> →		<u>મ હા ઉ</u>
ઉ હ વિ પૂ. વિ		મ ના વિ અં વિ મ હા વિ
	→	ઉ ના વિ

મ હા વિ		ઉ ના વિ
<u>મ હા ઉ</u> →		<u>મ હા ઉ</u>
ઉ હ વિ પૂ. વિ		મ ના વિ પૂ. વિ. મ હા વિ
	→	ઉ ના વિ

મ હા વિ		ઉ ના વિ
<u>મ હા ઉ</u> →		<u>મ હા ઉ</u>
ઉ હ વિ પૂ. વિ		મ ન વિ પૂ. વિ મ હા વિ
	→	ઉ ના વિ

મ ના વિ		ઉ હા વિ
<u>મ હા ઉ</u> →		<u>મ હા ઉ</u>
ઉ ન વિ પૂ. વિ		મ હા વિ અં. વિ. મ ના વિ
	→	ઉ હા વિ

મ ન વિ		ઉ હા વિ
<u>મ હા ઉ</u> →		<u>મ હા ઉ</u>
ઉ ન વિ પૂ. વિ		મ હા વિ પૂ. વિ. મ ન વિ
	→	ઉ હા વિ

મ ના વિ		ઉ હા વિ
<u>મ હા ઉ</u> →		<u>મ હા ઉ</u>
ઉ ન વિ પૂ. વિ		મ હા વિ પૂ. વિ. મ ના વિ
	→	ઉ હા વિ

આકૃતિ યોથી :

વિ હા મ		ઉ ના વિ
મ હા ઉ	→	મ હા ઉ
ઉ હ વિ પૂ વિ		મ ના વિ

→ ઉ ના વિ ~~×~~ સાદુ પરિવર્તન
 વિ ના મ અ. વિ વિ હા મ

વિ હા મ	→	વિ હા મ
મ ના ઉ		ઉ હ વિ
૭ ના વિ પૂ વિ.		ઉ હ મ

→ ઉ હ વિ ~~×~~ સાદુ પરિવર્તન
 મ હ ઉ પૂ વિ મ ના ઉ

વિ હા મ	→	ઉ ના વિ
મ હા ઉ		મ હા ઉ
ઉ હ વિ પૂ વિ		મ ના વિ

→ ઉ ના વિ ~~×~~ સાદુ પરિવર્તન
 વિ ના મ પૂ વિ. વિ હા મ

વિ ના મ
મ હા ઉ

ઉ ન વિ પૂ વિ → ઉ હા વિ

અહીં અને પાછલા ખીજા ન્યાયમાં જે પ્રકારના સ્વીકાર્ય રૂપાંતર મળે છે

ઉ હા વિ	વિ ના મ
---------	---------

મ હા ઉ	ઉ હા વિ
--------	---------

મ હા વિ	ઉ ના મ
---------	--------

~~×~~ pa પરિવર્તન ~~×~~ સાદુ પરિવર્તન

વિ હા મ પૂ. વિ	વિ ના મ	મ ના ઉ	અ. વિ. મ હા ઉ
----------------	---------	--------	---------------

વિ ના મ

મ હા ઉ

ઉ ન વિ

ઉ હા વિ

મ હા ઉ

મ હા વિ

~~×~~

S C

વિ હા મ પૂ વિ. વિ ના મ

પૂ વિ →

વિ હા મ

ઉ હા મ

ઉ ના મ

~~×~~

S C

મ ના ઉ પૂ. વિ મ હા વિ

૧. ૧. ભેદો વિષે કંઈક વધુ.

આપણે આગળ જોયું કે ભેદ નિશ્ચિત કરવાની અને પદ્ધતિ અનુસાર ઓગણીસ ભેદ મળે છે. આ ભેદોને ત્રણ જુદી રીતે પણ વિચારવા છે

- (અ) પાયાના અને મિન પાયાના,
- (બ) શિથિલીકૃત અને અશિથિલીકૃત,
- (ક) અલિપ્તીકૃત અને અમાલિપ્તીકૃત,

અ. પાયાના અને અમિન પાયાના :

એ ભેદોને પાયાના ગણવામાં આવ્યા છે કે જેમાં પદોની વ્યાપ્તિ માત્ર નિયમ પૂરતી જ થાય છે. એટલે કે જેમાં કોઈપણ પદ ખાસ જરૂરિયાત સિવાય વ્યાપ્ત થતું નથી. આમ પાયાના ભેદોમાં :

(૧) મધ્યપદ માત્ર એક જ વખત વ્યાપ્ત થયું હશે.

દા : ત : પહેલી આકૃતિમાં ' હા હા હા ' ; બીજી આકૃતિમાં ' હા ન ન ' વગેરે.

(૨) પક્ષપદ અને સાધ્યપદ આધારવાક્યોમાં તો જ વ્યાપ્ત થયા હશે જો તે નિગમનમાં પણ વ્યાપ્ત થયા હોય.

દા : ત : બીજી આકૃતિના ' ના હા ના ' (Celarent) અને ' ના હા ના ' (Cesare)

(૩) આ પાયાના ભેદોમાં કોઈપણ પદ મિનજરૂરી રીતે વ્યાપ્ત થતું નથી.

(૪) નિયમો અનુસાર ની પદ વ્યાપ્તિની મજબૂતી છૂટકો ઉપયોગ આ પાયાના ભેદોમાં કરવામાં આવતો નથી. આવા ભેદની સંખ્યા પંદર છે.

મિન પાયાના ભેદો તે છે કે જેમાં—

(૧) મધ્યપદ, જે નિયમ અનુસાર એક વખત તો વ્યાપ્ત થયું જ જોઈએ, પરંતુ જેને બે ને આધારવાક્યોમાં વ્યાપ્ત કરવાની નિયમ છૂટ આપે છે, એ મધ્યપદ એ વખત વ્યાપ્ત કરવામાં આવ્યું હોય. એટલે કે એક વખત મિન જરૂરી રીતે વ્યાપ્ત કરવામાં આવ્યું હોય

દા : ત : ત્રીજી આકૃતિમાં ' હા હા હા ' (Darapti) તથા ' ના હા ન ' (Faelapton) અને ચોથી આકૃતિના ' ના હા ન ' (Fesapo).

(૨) પક્ષ પદ કે સાધ્યપદ આધારવાક્યોમાં વ્યાખ્ય કરવામાં આવ્યું હોય—
નિગમનમાં વ્યાખ્ય ન હોય ત્યાં.

દા : ત : ચોથી આકૃતિમાં ' હા હા હ ' (Bramantup).

(૩) આમ બિન પાવાના ભેદમાં કાર્ષક પદ બિન જરૂરી રીતે વ્યાખ્ય કરવામાં આવે છે.

(૪) અદીમાં પદ વ્યાખ્યાની નિયમે આપેલી છુટનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

આવા ચાર ભેદ છે જે આપણે ઉપર નોંધ્યા છે.

બ. શિથિલી કૃત અને અશિથિલીકૃત :

શિથિલી કૃત ભેદ એ છે કે જ્યાં આપણે સાર્વત્રિક વિધાન નિગમન તરીકે દોરી શકીએ એમ કોઈએ જણાવે અને અનુસક્ષિત આશિક વિધાન નિગમન તરીકે મેળવીએ.

દા : ત : પહેલી આકૃતિમાં ' હા હા હા ' (Barbara) શક્ય છે પરંતુ આપણે ' હા હા હ ' મેળવીએ, તથા ' ના હા ના ' શક્ય હોવા છતાં ' ના હા ન ' મેળવીએ તો એ શિથિલીકૃત ભેદ કહેવાય. એ જ પ્રમાણે બીજી આકૃતિમાં ' ના હા ના ' (Cesare) શક્ય હોવા છતાં ' ના હા ન ' તેમ જ ' હા ના ના ' શક્ય હોવા છતાં ' હા ના ન ' મેળવીએ, અને ચોથી આકૃતિમાં ' હા ના ના ' શક્ય હોવા છતાં ' હા ના ન ' મેળવીએ તો એ બધા શિથિલી કૃત ન્યાય ગણાય.

શિથિલીકૃત ભેદને આશ્રિત નિગમનો પણ કહી શકાય—આશ્રિત વિરોધના આધારે.

અશિથિલીકૃત ભેદ એ છે કે જેમાં નિગમન ન્યાયના નિયમોના આધારે, આધારવાક્યો અનુસાર, દોરવામાં આવે છે.

ક. બલિષ્ઠીકૃત અને અબલિષ્ઠીકૃત :

બલિષ્ઠીકૃત ભેદ તે છે કે જેમાં એક આધારવાક્ય સાર્વત્રિક તરીકે લેવાયું છે કે જે બે આશિક તરીકે લેવાયું હોત તોપણ મેળવેલ નિગમન તે જ રીતે મેળવી શકાત. આમ અલિષ્ઠીકૃત ભેદમાં એક આધારવાક્યને બિન જરૂરી રીતે બલિષ્ઠ કરવામાં આવ્યું હોય છે.

દા. ત. : ત્રીજી આકૃતિના ' હા હા હ ' ભેદમાં ' હ હા ' આધારવાક્યો તરીકે લેવામાં આવ્યાં હોત તો પણ નિગમન ' હ ' મેળવી જ શકાયું હોત. એ જ

અનુસાર જે આધારવાક્યો 'હા હ' હોત તો પણ નિગમન 'હ' મેળવી શકાયું હોત. આમ કયા તો સાધ્યવાક્ય થાતો. પક્ષવાક્ય સાર્વાત્રિકને બદલે આશિક વિધાન હોત તો પણ જે આશિક નિગમન મેળવાયું છે એ મેળવવામાં હરકત આવત નહીં. આમ પહેલી આકૃતિમાં 'હા હા હ', 'ના હા ન'; બીજી આકૃતિમાં 'હા ના ન' અને 'ના હા ન'; ત્રીજી આકૃતિમાં 'હા હા હ' અને 'ના હા ન' તેમ જ ચોથી આકૃતિમાં 'હા હા હ' અને 'હા હા ન' બલિહીકૃત લેદો છે.

અનલિહીકૃત લેદમાં કોઈપણ આધારવાક્ય બિનજરૂરી રીતે બલિષ્ઠ કરાયેલું હોતું નથી. એટલે કે જે નિગમન સાર્વાત્રિક હોય તો જ બને આધારવાક્યો સાર્વાત્રિક હોય છે. હા. ત. પહેલી આકૃતિમાં 'હા હા હા' તેમ જ 'ના હા ના' વગેરે.

—X—

આ પ્રવચનની શરૂઆતમાં આપેલા કોદા ઉપરથી એ જોઈ શકારી કે શુદ્ધ ન્યાયના ત્રણ પ્રકાર છે.

(૧) શુદ્ધ નિરૂપાદિક ન્યાય.

(૨) શુદ્ધ સોપાદિક ન્યાય.

(૩) શુદ્ધ વૈકલ્પિક ન્યાય.

આ ત્રણે પ્રકારના શુદ્ધ ન્યાયમાં જે આધારવાક્યો અને નિગમન એ ત્રણે વિધાનો એક જ પ્રકારનાં હોય છે. શુદ્ધ નિરૂપાદિક ન્યાય વિષે આપણે એ વિષયે જોઈએ.

શુદ્ધ સોપાદિક ન્યાય :

સાધ્યવાક્ય જો જ જ હોય તો ક ક છે

પક્ષવાક્ય જો મ ન હોય તો અ જ છે

નિગમન જો મ ન હોય તો ક ક છે

આ શુદ્ધ સોપાદિક ન્યાય પહેલી આકૃતિના એ 'હા હા હા' ને મળતો છે અને એને વાર્તાવિક સ્વરૂપમાં નીચે પ્રમાણે રજૂ કરી શકાય.

જો નાહું સરતુ હાય તો લાવ બિંચા હોય.

જ નાળા બળર વિરતરે તો નાહું સરતુ હોય

જ નાળા બળર વિરતરે તો લાવ બિંચા જાય.

શુદ્ધ વૈકલ્પિક ન્યાય :

શુદ્ધ વૈકલ્પિક ન્યાયમાં ત્રણે વિધાનો વૈકલ્પિક જ હોય છે; જો કે આવા પ્રકારના ન્યાયો લગ્ન જ લેવામાં આવે છે.

ન્યાયના દાખલા

અત્યાર સુધી આપણે શુદ્ધ ન્યાયનો અભ્યાસ કર્યો.

જીવનમાં ઉપરિચિત થતી પરિસ્થિતિઓને શુદ્ધ ન્યાયના સિદ્ધાંતો કદ રીતે લાગુ પાડી શકાય અને ન્યાયના સિદ્ધાંતોનો ઉપયોગ આપા સંજોગોમાં કદ રીતે કરી શકાય એ આપણે હવે જોઈએ.

ન્યાયના દાખલા એ રીતે થઈ શકે. એક તો માત્ર સંસારમાં રજૂ થયેલો ન્યાય અને બીજો વાસ્તવિક રીતે લાગુમાં રજૂ થયેલો ન્યાય. આ અંગેના અને અન્ય પ્રકારે અંગેના વિવિધ દાખલાઓ માટે આ જ લેખકનું અન્ય પુસ્તક ‘Exercises in Logic’ જોવા લલામણુ છે. અહીંનાં આપણે માત્ર દાખલાઓ કથી રીતે કરવાના છે એની પદ્ધતિ અને ઉદાહરણુ જ વિચારીએ છીએ.

ન્યાયનું આપેલું મનોમત્ત ઉદ્દેશતાં પહેલાં નીચે ઠી બાજતો સમજાયા રાખીએ.

- (૧) આપણને શું આપવામાં આવ્યું છે એ બરાબર નોંધીએ.
- (૨) આપણી પામે શું માગવામાં આવ્યું છે એ નિશ્ચિત કરીએ.
- (૩) આપણે જે ન્યાય રજૂ કરવાનો છે એનું સાચાપણું નિશ્ચિત કરવા એને ન્યાયના નિયમો, આકૃતિ અને બેદથી ચકાસીએ.
- (૪) ન્યાયના નિયમો અને આપેલ આધારવાક્યોની સત્યતા સિવાય અન્ય કંઈ પણ સ્વીકારીએ નહીં.
- (૫) આકૃતિના વિશિષ્ટ નિયમોનો ઉપયોગ સામાન્ય નિયમોને સ્થાને કરાવે કરીએ નહીં.
- (૬) નિગમન નિશ્ચિત કરી એને આધારે વિધાનોનો પ્રકાર (શુદ્ધ અને સંખ્યાની દૃષ્ટિએ) તેમ જ તેમના ક્રમ (સાધ્યવાક્ય અને પક્ષવાક્ય તરીકે) નિશ્ચિત કરીએ.
- (૭) આપેલું મનોમત્ત સરળ રીતે ઉદ્દેશી શકાય એ માટે નીચે પ્રમાણેના ક્રમમાં આપણે વિચારીએ:

- (૧) આપેલું.
- (૨) માગેલું.
- (૩) જોડવાળું.
- (૪) સાબિતી.

મનોમત્ત ૨.

એ સાબિત કરો કે બીજી આકૃતિમાં વિધિવાચી વિધાન નિગમન તરીકે મેળવી શકાય નહીં.

આપેલું : આકૃતિ ખીણ.
માગેલું : વિધિવાચી નિગમન શક્ય નથી.
ગોઠવણી : આકૃતિ ખીણ.

વિ	મ
હિ	મ
<hr/>	
હિ	વિ

સાબિતી :

અહીંયા મધ્યપદ બને આધારવાક્યોમાં વિગ્નના સ્થાનમાં છે. એ આધારવાક્યોમાંથી એકમાં તે મધ્યપદ વ્યાપ્ત થયેલું હોવું જ જોઈએ. એથી એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોયું જરૂરી છે કારણ કે નિષેધવાચી વિધાનમાં વિધેય વ્યાપ્ત થાય છે હવે બને આધારવાક્યો નિષેધવાચી થઈ શકે નહીં કારણ કે એમાંથી નિયમાનુસાર કંઈ નિગમન મેળવી શકાય નહીં. આથી એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી અને ખાલું વિધિવાચી થશે. નિયમ અનુસાર એક આધારવાક્ય નિષેધવાચી હોય તે નિગમન નિષેધવાચી જ હોવું જોઈએ. તેથી ખીણ આકૃતિમાં વિધિવાચી નિગમન શક્ય નથી.

મનોધાન ૨.

જો મધ્યપદ બે વેળા વ્યાપ્ત થયું હોય અને નિગમન આશિક નિષેધવાચી હોય તે કયા બદો શક્ય છે ?

આપેલું :—મધ્યપદ બે વેળા વ્યાપ્ત છે અને નિગમન 'ન' વિધાન છે.

માગેલું : પ્રાપ્ત થતા ભેદ.

ગોઠવણી

સાધ્ય વાક્ય

પૂર્ણ વાક્ય

નિગમન

હિ નિવ

સાબિતી :

અહીંયા નિગમન 'ન' છે એથી સાધ્યપદ એમાં વ્યાપ્ત થયેલું છે. એ સાધ્યપદ સાધ્યવાક્યમાં પણ વ્યાપ્ત થયેલું હોવું જ જોઈએ. હવે મધ્યપદ બે વેળા વ્યાપ્ત કરવાનું છે એટલે એ બને આધારવાક્યોમાં વ્યાપ્ત કરવું પડશે. આમ સાધ્યવાક્યમાં મધ્યપદ અને સાધ્યપદ બંનેને વ્યાપ્ત કરવા પડશે એવું

વિધાન કે જેમાં બને પડે વ્યાપ્ત થાય છે એ 'ના' વિધાન છે એથી 'ના' વિધાન સાધ્યવાક્ય તરીકે દરે. અને એમાં પદોની ગોઠવણી કયા તો 'મ ના વિ' કે 'વિ ના મ' તરીકે દરે.

દરે સાધ્યવાક્ય નિર્ણયવાચી હોય પક્ષવાક્ય વિધિવાચી જ હોવું જોઈશે.- પરંતુ એવું વિધિવાચી કે જેમાં મધ્યપદ વ્યાપ્ત કરી શકાય. એથી એ વિધાન 'હા' હોવું જોઈએ અને એના પદોની ગોઠવણી 'મ હા ઉ' દરે.

આમ મળતા બેઠો આ રીતે ગોઠવી શકાય:

સા. વ.	મ	ના	વિ	વિ	ના	મ
પ વા.	મ	હા	ઉ	મ	હા	ઉ
નિગમન	ઉ	ન	વિ	ઉ	ન	વિ

આમ આકૃતિ ત્રીજામાં બેઠ 'ના હા ન' અને આકૃતિ ચોથીમાં બેઠ 'ના હા ન' મળે છે.

વ્યાખ્યા ।

જમાને જમાને ભારતીય પ્રમાણુશાસ્ત્રની વ્યાખ્યા જો કે બાલાતી રહી છે છતાં સામાન્ય રીતે સર્વ સ્વીકાર્ય એવી વ્યાખ્યા આપ આપી શકાય—
“પ્રમાણુશાસ્ત્ર એટલે તે શાસ્ત્ર કે જે ક્યાં તો છ ઇન્દ્રિયો દ્વારા અથવા તો ન્યાયના પાંચ અવયવો દ્વારા શુદ્ધ જ્ઞાન નક્કી કરી આપે છે. બીજી રીતે કહીએ તો પ્રમાણુશાસ્ત્રના વિષયવસ્તુમાં પ્રત્યક્ષીકરણ અને નિગમનનો સમાવેશ થાય છે.”

ક્ષેત્ર :

ડૉ. સતીશચંદ્ર વિદ્યાભૂષણનું ઉપયુક્ત કથન એ સ્પષ્ટ કરી આપે છે કે ભારતીય પ્રમાણુશાસ્ત્રમાં તારણ મેળવવા માત્ર નિગમન પ્રકારનો જ નહીં પરંતુ વ્યાપ્તિ પ્રકારનો પણ, એટલે કે બંને પ્રકારનો સંયુક્ત રીતે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

આદર્શ :

પ્રાથમિક દેશોમાં પ્રમાણુશાસ્ત્રનો આદર્શ મર્યાદિત રહ્યો છે—એ રીતે કે માત્ર થોડા સુદ્ધિમાર્ગીઓ જ્ઞાનના પ્રશ્નના નિરાકરણ માટે જ પ્રમાણુશાસ્ત્રનો ઉપયોગ કરે છે. પૂર્વમાં અને એમાં વિશેષ કરીને હિંદમાં કોઈ પણ બૌદ્ધિક પ્રશ્નના અંતિમ આદર્શ કથનના કોષ્ટક ઉકેલવાનો જ નહીં પરંતુ બિન-તાર્કિક એવા ધાર્મિક અને આધ્યાત્મિક આદર્શોને સમજવાનો અને સમજાવવાનો પણ રહ્યો છે. ડૉ. હેઇમન [Heimann] કહે છે કે ભારતીય પ્રમાણુશાસ્ત્રનો મુખ્ય આદર્શ માનવની આસપાસ એનું પોતે જ પોતાના તર્કદ્વારા ઢિંભા કરેલ ઉપાધિરૂપ માયા જમતને સાચા અર્થમાં સમજી આત્માના મોક્ષનું જ્ઞાન આપવાનો છે.

ઐતિહાસિક રૂપરેખા :

ઐતિહાસિક ક્રમાનુસાર ભારતીય પ્રમાણુશાસ્ત્રનો ઉદ્ભવ અને વિકાસ મુખ્યત્વે ત્રણ તબક્કાઓમાં વહેંચી શકાય.

(૧) ભારતીય પ્રમાણુશાસ્ત્રની પ્રાચીન વિચારધારા (ઈ સ. પૂ ૬૫૦ થી ઈ. સ. ૧૦૦) : આ વિચારધારા મુખ્યત્વે અક્ષપાદ ગૌતમના ‘ન્યાયસૂત્ર’ અને વાતસાયન તથા વાચસ્પતિની તેના ઉપરની ટીકાઓ ઉપર આધારિત છે.

(૨) મધ્યયુગીન વિચારધારા (ઇ. સ. ૧૦૦ થી ઇ. સ. ૧૨૦૦) : આ વિચારધારાનું મુખ્ય આલંબન ટિગ્નાગ રચિત ' પ્રભાણુ સંયમ ' અને ધર્મશીર્તિ તથા દેવેન્દ્રમોદિ વગેરેનાં તેના પરનાં લાખો છે.

(૩) આધુનિક વિચારધારા : આ વિચારધારાના પ્રમેતા તરીકે શ્રી ગણેશને ગણી શકાય એમનું ' તત્ત્વચિંતામણી ' આ વિચારધારાના મૂળમાં છે. આના ઉપરનાં વિવિધ લાખોએ ભારતીય પ્રભાણુશાસ્ત્રના વિકાસમાં મહત્વનો ફાળો આપ્યો છે.

આ દૂરી ઐતેહાસિક રૂપરેખાથી આપણે એમ ભારપૂર્વક કહી શકીએ કે ભારતમાં પણ પ્રભાણુશાસ્ત્રના વિષયની શરૂઆત અતિ પ્રાચીન સમયથી થઈ છે. અને એને પણ પાશ્ચાત્ય પ્રભાણુશાસ્ત્રની માફક પોતાના વિકાસનો આગવો ઇતિહાસ છે.

જોકે ભારતીય પ્રભાણુશાસ્ત્રના વિષયવસ્તુ તરીકે પ્રત્યક્ષીકરણ અને અનુમાન બંનેનો સમાવેશ કરવામાં આવે છે, પરંતુ આપણે અહીંયાં ફક્ત અનુમાનના વિષયનો જ વિચાર કરીશું.

ભારતીય અનુમાન :

બ્યુત્પત્તિશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ જોતાં અનુમાન એટલે (અનુ=પછીથી અને માન=જ્ઞાન) પછીથી અર્થાત્ સાધન દ્વારા ઉત્પન્ન થયેલું જ્ઞાન. અનુમાન દ્વારા મેળવેલા જ્ઞાનમાં આપણે સીધેસીધા જ ધ્યેય તરફ જતા નથી પરંતુ કંઈક માધ્યમ અથવા તો સિંગલ દ્વારા આપણે એને જાણીએ છીએ. આમ અનુમાન દ્વારા મેળવેલું જ્ઞાન હમેશાં કોઈક પૂર્વજ્ઞાન ઉપર આધારિત છે. અનુમાન દ્વારા જે જ્ઞાન મેળવાય તેને અનુમિતિ પણ કહેવાય છે. ડૉ. સીલ (Seal) ના શબ્દોમાં કહીએ તો ' પ્રત્યક્ષી કરણ અથવા પ્રત્યક્ષ નિરીક્ષણ દ્વારા નહીં પરંતુ તે વસ્તુ અમુક ગુણ કે લક્ષણવાળી છે એના માધ્યમને આધાર કરીને જ્ઞાન મેળવવાની પ્રક્રિયા તે અનુમાન. '

ભારતીય ન્યાય અને એરિસ્ટોટલના ન્યાયની તુલના :

પાશ્ચાત્ય ન્યાયની જેમ જ ભારતીય ન્યાયમાં પણ ત્રણ પદો છે. પક્ષ (Minor term), સાધ્ય (Major term) અને મધ્યપદ (Middle term) અથવા સિંગ. ન્યાયનું કાર્ય સિંગલ દ્વારા પક્ષપદ અને સાધ્યપદ વચ્ચે સંબંધ સ્થાપિત કરવાનું છે. પક્ષ અને સાધ્ય વચ્ચેનો સંબંધ ત્યારે જ સ્થાપી શકાય કે જ્યારે મધ્યપદ દ્વારા એટલે કે સિંગલ દ્વારા એ બંને વચ્ચે અમુક પ્રકારનો સંબંધ સ્થાપિત થયો હોય. પરંતુ પક્ષ અને સાધ્ય વચ્ચેનો સંબંધ તર્કશુક્ત છે એટલું જ સાબિત કરવું પડતું.

નથી. એ સંબંધ સંપૂર્ણપણે અને સદાયને માટે ત્યારે જ સ્વીકાર્ય બને કે જ્યારે એ બંનેની વચ્ચેનો સંબંધ હંમેશને માટેનો હોય. આવે જ સંબંધ પક્ષ અને સાધ્ય વચ્ચે સ્થાપિત કરવાનો છે તે પરિમિતના એરિસ્ટોટલના ન્યાયની માફક કશું અવયવોથી નહીં પરંતુ ભારતીય પ્રમાણુશાસ્ત્રમાં એ પાંચ અવયવો દ્વારા કરવામાં આવે છે. ઇ. ત. :

(૧) આત્મા નિત્ય છે. (પ્રતિજ્ઞા-Assertion)

(૨) ∴ તે સ્વયંભૂ છે. (હેતુ-Reason)

(૩) જે કંઈ સ્વયંભૂ છે તે નિત્ય છે ઇ. ત વાયુ

(ઉદાહરણ-Illustration)

(૪) આત્મા સ્વયંભૂ છે. (ઉપનય-Application)

(૫) આત્મા નિત્ય છે (નિગમન-Conclusion)

આને જ કારણે ભારતીય ન્યાયને કેટલીક વખત પંચાવયરી ન્યાય તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. ઉપરના દાખલા વિષે બે મુદ્દાઓની સ્પષ્ટતા કરવા જોઈ છે. એક તોજે કે અહીં પાંચ વિધાનો દેખાય છે પરંતુ સાચી રીતે તે ત્રણ જ છે, કારણ કે પહેલું અને પાંચમું તેમ જ બીજું અને ચોથું એ અનુક્રમે એક જ છે.....બીજું, આ ન્યાયમાં વિધાનોની ગોઠવણીનો ક્રમ પાશ્ચાત્ય ન્યાયની ગોઠવણીના ક્રમ કરતા ધણે જ ભિન્ન છે. અહીં પ્રથમ નિગમન, ત્યારબાદ પક્ષવાક્ય અને છેવટે સાધ્યવાક્ય આવે છે. ચોથું વાક્ય એ બીજાની બરાબર અને અને પાંચમું વાક્ય પહેલાની બરાબર છે એ તો આપણે બતાવેલું છે આ જ ન્યાયને પાશ્ચાત્ય ન્યાય સ્વરૂપમાં નીચે પ્રમાણે ગોઠવી શકાય :-

જે કંઈ સ્વયંભૂ છે તે નિત્ય છે મ હા વિ

આત્મા સ્વયંભૂ છે જી હા મ

∴ આત્મા નિત્ય છે ઉ હા વિ

આમ પાંચ વિધાનોમાં ન્યાયના બધારણના ત્રણ જ પદો છે એ સ્પષ્ટપણે જોઈ શકાય છે.

ભારતીય ન્યાયના બધારણની પ્રશંસા કરતાં ડૉ બેટ્ટી હેઈમન નોવે, છે :
' ન્યાયમાં નિર્ણયિત ભારતીય પ્રમાણુશાસ્ત્ર સ્પષ્ટ વાસ્તવિકતાની કદીએ ઉપેક્ષા

કરતું નથી. એરિસ્ટોટલે શરૂ કરેલ અને સ્ટોઈકસ જેવા વિદ્વાનોદ્વારા વિકસાવાયેલ તથા ત્યારબાદની તત્ત્વજ્ઞાનની પદ્ધતિઓ બ્યારે ફક્ત સૈદ્ધાંતિક વિવરણ અને માન નિગમન દોષવાતું વલણ ધરાવે છે ત્યારે ભાગ્યે જ ન્યાયનું મુખ્ય વલણ વ્યાવહારિક ઉપયોગિતા તરફ જ રહ્યું છે. એક તો..... ભારતીય પ્રમાણસાક્ષનો મુખ્ય ઉદ્દેશ જે પોતે સમજ્યા એ બીજાને સમજાવવાનો છે. તે હંમેશા બીજાને તેના માટે શું લાભદાયક છે તે સમજાવવાની નેમ રાખે છે અને બીજું ન્યાયની પદ્ધતિ પણ વ્યાવહારિક દૃષ્ટિ તેમ જ હેતુનો જ ખ્યાલ રાખે છે. વળી ભાગ્યે જ ન્યાય ત્રણ કરતા વધારે વિધાનોથી બંધાયેલ હોઈ તે વ્યાવહારિક ઉદ્દેશો દાકાને સ્પષ્ટ કારણો આપે છે. ભાગ્યે જ માનસને આવા ભાવ વાચી શાસ્ત્રમાં પણ શું અગત્યનું છે એ સૂચવે છે, અને એ સાબિત કરે છે કે ભાવવાચી વિચાર પણ હંમેશા નક્કર ઉદ્દેશો અને તુલનાઓદ્વારા જ સમજાવાયેલો હોવો જોઈએ. ’

આ રીતે ભાગ્યે જ અનુમાન નિગમન-વ્યાપ્તિની એકસૂત્રી પ્રક્રિયા છે. જે કે ભારતીય અનુમાન પંચાવયવી છે પરંતુ વસુખંધુ (ઈ. સ. ૪૫૦) જેવા તાર્કિકોના મતે જે મધ્યપદ અને સાધ્યપદનો નિત્ય સંબંધ હોય તો વિધાનની સાબિતી માટે કોઈ ઉદ્દેશ્યની જરૂર નથી અને જેમાં આવા અફર સંબંધનો અભાવ છે ત્યાં ગમે તેવું ઉદ્દેશ્ય પણ સાબિતી આપવા અશક્તિ-માન છે. એમનો આપેલ ન્યાય આ પ્રમાણે થાય:—

(૧) આ પર્વત ધુમાડાવાળો છે

(૨) ∴ તે અગ્નિવાળો છે —

(૩) જ્યાં જ્યાં ધુમાડો છે ત્યાં ત્યાં અગ્નિ છે.

ભારતીય અનુમાનના આધાર :

ભારતીય અનુમાનનું સ્વરૂપ આપણે જોઈએ. એમાં નિગમન અને વ્યપ્તિ એમ બંને પ્રક્રિયાઓનો એક સાથે જ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, એ પણ આપણે જોઈએ. એટલે અંતે ભાગ્યે જ અનુમાનનું સ્વરૂપ પાશ્ચાત્ય અનુમાન કરતાં આગળ વધેલું છે કારણ કે આવી જ પદ્ધતિ-નિગમન-વ્યાપ્તિ મિથણ રીતિ-મિલે જ ત્યાં આપી. એ પૂર્વે વર્ણોધી આ રીતિ ભારતમાં પ્રચલિત છે.

આ અનુમાનના આધારો કયા ? પદ્યપદને સાધ્યપદ સાને કયા આધારે જોઈ શકાય ? અનુમાનના મુખ્ય બે આધારો છે : —

(૧) હેતુ (ધૂમ)નું પરિણામ (ચક્રી) નિરૂપણ.

(૨) હેતુ અને સાધ્ય વચ્ચેની વ્યાપ્તિ.

એ બે આધારે જ ભારતીય અનુમાન શક્ય બને છે. પહેલો આધાર સ્પષ્ટ જ છે અને એની વધારે સમજની જરૂર રહેતી નથી કારણ કે એ તો અવલોકનનો—અનુભવનો પ્રશ્ન છે. ત્યારે આપણે કંઈ પણ અનુભવ કરીએ, હેતુ તે પક્ષમાં જોઈએ ત્યારે એ સંબંધ શી રીતે સમજાવી શકાય એ જ મહત્વનો પ્રશ્ન છે. અને એનો આધાર વ્યાપ્તિ પર છે. આથી પ્રશ્ન એ જોઈ છે કે વ્યાપ્તિ એટલે શું? અને વ્યાપ્તિ બાણી શી રીતે શકાય?

વ્યાપ્તિ એટલે શું?

વ્યાપ્તિ એટલે જે વ્યાપ્ત છે તે, વ્યાપ્તિ બે ઉદાહરણો વચ્ચેનો સંબંધ છે કે જેમાં એક વ્યાપક છે અને બીજી વ્યાપ્ય છે. એક ઉદાહરણ વ્યાપક અને બીજી વ્યાપ્યનાં સંબંધથી ત્યારે જ સાંકળી શકાય ત્યારે એ બંને એક સાથે જ બનતાં હોય. જે બે ઉદાહરણો એક સાથે જ થતી હોય વ્યાપ્તિ કહી શકાય—વ્યાપ્તિથી સમજાવી શકાય. દાખલા તરીકે, ધૂમાડો અને અગ્નિ, બંને સાથે જ આવતા હોઈ આપણે એમ કહીએ કે ‘જ્યાં જ્યાં ધૂમાડો ત્યાં ત્યાં અગ્નિ’ તો એ વ્યાપ્તિ કહેવાય.

વ્યાપ્તિના બે પ્રકારો—સમવ્યાપ્તિ અને વિષમ વ્યાપ્તિની ચર્ચામાં આપણે અહીંયાં ન જોઈએ, અને એટલું જ કહીએ કે પક્ષપદ અને સાધ્યપદ વચ્ચે સંબંધ સ્થાપવા માટે મધ્યપદ વચ્ચેની વ્યાપ્તિ બિલકુલ અનિવાર્ય છે.

વ્યાપ્તિ બાણી શી રીતે શકાય?

‘જ્યાં જ્યાં ધૂમાડો ત્યાં અગ્નિ,’ એ શી રીતે બાણી શકાય? આ પ્રશ્ન નિગમન વિભાગનો નહીં પરંતુ વ્યાપ્તિ વિભાગનો છે. પશ્ચિમના તર્કશાસ્ત્રમાં તો આ પ્રશ્ન સ્પષ્ટ રીતે વ્યાપ્તિશાસ્ત્રમાં જ વિસ્તૃત રીતે ચર્ચાયો હોય છે. પરંતુ ભારતીય પ્રમાણુશાસ્ત્રમાં આપણે એવા બેદો-વિલાગો-પાડેલા ન હોઈ આપણે આ વિષયની પણ અહીંયાં જ ચર્ચા કરીશું.

જે કંઈ અનુમાનની સત્યતા સાબિતી સ્વીકારે છે એણે આ પ્રશ્નની ચર્ચા કરવી જ પડે છે. ભારતીય વિચાર પ્રણાલીમાં સાધ્યકે અનુમાનને જ સ્વીકાર્યું નથી એટલે એને માટે આ પ્રશ્ન જિહ્વા જ નથી. બાણી બીજી

ભારતીય વિચારધારાઓએ—શુદ્ધ, વેદાંત-વર્તેએ આ પ્રશ્નની ચર્ચા કરી છે. પરંતુ, આપણે એ વિચારધારાથી ચર્ચા ન વિચારતા ન્યાયપદ્ધતિમાં આ પ્રશ્નની ચર્ચા પ્રસ્તુત હોય એની જ વિચારણા અહીંયાં કરીશું.

ન્યાયમત અનુસાર વ્યાપ્તિનો આધાર એકધારે અનુલવ છે—અનપવાદિત અનુલવ છે. પરંતુ અનુલવને આધારે આપણે તર્ક (સામિતી) સામાન્ય લક્ષણ પ્રત્યક્ષનો આધાર લઈએ છીએ.

જે પદ્ધતિ કે પ્રક્રિયા અનુસાર સિદ્ધાંત મેળવી શકાય છે એની વિસ્તૃત ચર્ચા ભારતીય ન્યાયશાસ્ત્રમાં કરવામાં આવી છે, અને એ પ્રક્રિયાને આધુનિક પાશ્ચાત્ય વ્યાપ્તિ પ્રક્રિયા કે રીતિઓ સાથે સરળતાથી સરખાવી શકાય. ભારતીય ન્યાયશાસ્ત્ર અનુસાર વ્યાપ્તિની પ્રાપ્તિમાં નીચેના સોપાનો રહેલાં છે.

૧ અન્વય :

આપણે પ્રથમ એ નિરીક્ષણ કરીએ છીએ કે બે હકીકતો વચ્ચે અન્વયનો (હયાતીનો) સંબંધ છે. એ સંબંધ લગભગ એવી રીતનો છે કે એક હાજર હોય ત્યારે બીજી પણ હાજર હોય જ. ઘખલા તરીકે, જ્યાં ધૂમાડો નેઈએ, ત્યાં અગ્નિ પણ જોવા મળે. (આ અન્વય રીતિને મળતી છે. વ્યાપ્તિ વિભાગમાં જુઓ.)

૨ વ્યતિરેક :

આપણે એ અવલોકીએ કે આ બે હકીકતો વચ્ચે બીજી એક સાચી એ છે કે જ્યારે એક ન હોય (જેરહાજર હોય) ત્યારે બીજી પણ હોતી નથી (તે પણ જેરહાજર હોય છે). ઘખલા તરીકે, જ્યાં અગ્નિ નથી, ત્યાં ધૂમાડો પણ નથી. (આ બંને સોપાનો સાથે લઈએ તો ‘હિલમ અન્વય રીતિ’ મળે છે. જુઓ વ્યાપ્તિ વિભાગ—વ્યાપ્તિ રીતિઓનું પ્રકરણ.)

૩ વ્યભિચારમહ :

વળી, આપણે જ્યારે એ પણ નેઈ શકીએ કે એવા એકેય પ્રસંગ બનતો નથી જ્યારે એક હકીકત હાજર હોય અને બીજી જેરહાજર હોય, ત્યારે આપણે એ નિર્ણય પડે આવીએ છીએ કે આ બે હકીકતો વચ્ચે નૈસર્ગિક સંબંધ છે.

પરંતુ, આટલું સ્થાપિત કર્યા છતાં આપણે એ ન કહી શકીએ કે આ સંબંધ નિરપવાદિત છે કે તે ઉપાધિરહિત છે. આ કદી શકાય એ માટે ન્યાયશાસ્ત્ર આ પ્રક્રિયાના આગળના વધુ સોપાનો રજૂ કરે છે.

૪ ઉપાધિ નિરાસ :

આગળના ત્રણ તબક્કાઓમાં મળેલ વ્યાપ્તિ નિરુપાધિક છે કે ઉપાધિક એ સોધવું જરૂરી છે. કારણ કે જો સંજોગ અને ઘટનાના સંબંધ વચ્ચે કોઈક ઉપાધિ હોય તો એ બંને વ્યાપ્તિથી જોડાયેલી છે એમ કહેવાય નહીં. ઇખલા તરીકે વીજળાની આપ દળાવીએ અને બત્તી ચાલ, આપ લિચી કરીએ અને બત્તી બંધ થાય, અને આપણે એ વ્યાપ્તિ પર આરીએ કે આંપ અને બત્તી સંબંધિત છે તો એમાં રહેલી ઉપાધિ વીજ્જલિક શક્તિ (electric current)-ને ખૂણે ખ્યાલ પામના નથી, એ તો જ્યારે કોઈક વેળા આપ દાખવા છતાં બત્તી ન ચાલ ત્યારે જ એ ઉપાધિનો ખ્યાલ આવે, પરંતુ, જે અનેક પ્રસંગોમાં બે હકીકતો એક સાથે બનતી જ રહેતી હોય, અને વિવિધ પ્રસંગોમાં એનું અવલોકન કરવા છતાં, આવી કોઈ ઉપાધિ જોઈ ન શકાય તો, એ બે હકીકતો વચ્ચે વ્યાપ્તિ છે એમ અવશ્ય કહી શકાય.

૫ તર્ક :

નૈયાયિકોની સમક્ષ આવાંક જેવા પાકા અનુભવવાદીઓના વિચારો મોજૂદ હતા. એથી એમણે સ્થાપેલી વ્યાપ્તિની સાળિતી શુદ્ધ રીતે કરાય એ માટે પ્રતિરૂપધીઓ તરફથી કયા પ્રકારની દલીલો સંભવી શકે એનો વિચાર કરી, એમણે આ સોપાન ઇખલ કર્યાં છે.

પ્રતિરૂપધીઓ કહે છે કે અનુભવમાં એ સાચું છે કે આપણને કોઈ અપવાદ મળ્યો નથી. પરંતુ, એથી એમ કેમ માની લેવાય કે જે અનુભવ ભૂતકાળ કે વર્તમાનમાં થયો નથી એ ભવિષ્યમાં પણ ન જ થાય કે ભવિષ્યમાં, આવો કોઈક અપવાદ મળે તો વ્યાપ્તિ અનપવાદિત કેમ રહી શકે ?

આને-વિચાર-કરીને નૈયાયિકેએ તર્કની પ્રક્રિયા કરીને અનપવાદિત અનુભવને વધુ સળળ બનાવવા કોશિશ કરી છે. એ માટે એઓ 'વિરોધી કથન ખોટું' માટે, મૂળ કથન સાચું' એવા ન્યાયનો આશય લે છે. 'જ્યાં ધૂમાડો ત્યાં અગ્નિ' એ વ્યાપ્તિ ખોટી હોય તો 'જ્યાં ધૂમાડો ત્યાં અગ્નિ નહીં' એ સાચું હશે. એનો અર્થ એમ થયો કે અગ્નિ વિના પણ ધૂમાડો સંભવી શકે. પરંતુ, કાર્યકારણના નિયમ અનુસાર અગ્નિ વિના પણ ધૂમાડો હોવો એમ કહેવું એટલે કા-પુ વિના કાર્ય હોવું એમ કહેવા બ-ખર છે; પરંતુ, એ તો નિયમ વિરુદ્ધ છે. તેથી એમ કહેવું ખોટું છે કે 'જ્યાં ધૂમાડો ત્યાં અગ્નિ નહીં'. એથી એનું વિરોધી 'જ્યાં ધૂમાડો ત્યાં અગ્નિ' એ સાચું.

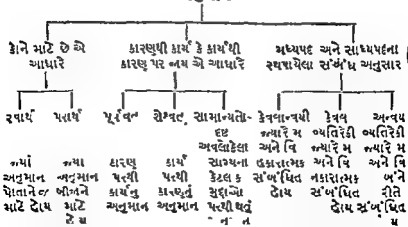
૬. સામાન્ય લક્ષણ પ્રત્યક્ષ :

સ્થાપેલ વ્યાપ્તિ વધુ સળળ બને એ માટે નૈયાયિકો સામાન્ય લક્ષણ પ્રસક્ષિને આગળ ધરે છે. વ્યાપ્તિનો આધાર શો છે એના પર વ્યાપ્તિના જ્ઞાનની સ્વીકાર્યતા અસ્વીકાર્યતા અવલંબે છે. જે વ્યાપ્તિ માન બાહ્યગુણોના આધારે જ સ્થાપિત થયેલી હોય એ માન અનુભવ આધારિત હશે, પરંતુ, અનિવાર્ય નહીં હોય. જેમ કે, ‘કાગડા કાળા છે’. આમા કાગડામા એવું કોઈ તત્ત્વ નથી કે તે કાળા જ હોવા ધટે. પરંતુ, ‘માનવ મર્ત્ય છે’ માં ‘મર્ત્યતા’ એક એવો અસાધાન્ય ગુણ છે કે જે સમસ્ત માનવવર્ગને વિશે લાગુ પાડી શકાય. આમ, વ્યાપ્તિ જે આવા આંતરિક સંબંધ પર નિર્ધારિત હોય તો જ એ વધુ સ્વીકાર્ય બને. અને એથી વ્યાપ્તિનો આધાર વિષયોમા અવલોકેલા ‘સામાન્ય લક્ષણ’ (the general essence) પર છે.

ભારતીય ન્યાયના પ્રકાર :

આપણે આગળ જોઈ ગયા કે ભારતીય પ્રમાણશાસ્ત્રમાં અનુમાન એ નિગમન-વ્યાપ્તિની સંયુક્ત પ્રક્રિયા છે. પ્રત્યેક ન્યાય રૌપ્યક રીતે સાચો અને વાસ્તવિક રીતે સ્વીકાર્ય બને છે. આંધી અહીંયા અનુમાનોનું વિભાગીકરણ પશ્ચિમના પ્રમાણશાસ્ત્રા અનુસાર નહીં મળે. અહીંયાં, અનુમાનો, નિગમન અને વ્યાપ્તિ, અન્યાવયવી અને અનન્યાવયી એવાં નહીં મળે. નૈયાયિકો અનુમાનના જે પ્રકારો સ્વીકારે છે એની રજૂઆત આપણે અહીંયાં કરીશું. અનુમાન પ્રકારોનો ખ્યાલ આપણને નીચેના કોડા ઉપરથી આવશે :—

અનુમાન



ઉપરના કોઈ ઉપરથી આપણે એ જોઈ શકીશું કે જે વિવિધ દૃષ્ટિ-
બિંદુઓથી અનુમાનના પ્રકારો મેળવાયા છે—લગભગ એવા જ દૃષ્ટિબિંદુઓથી
આપણને પશ્ચિમના પ્રમાણશાસ્ત્રમાં પણ અનુમાનના પ્રકારો મળ્યા છે. પરંતુ
તે નિગમન અને વ્યાસિત્તા અલગ અલગ વિભાગોમાં. અહીંયા તો એ બધા જ
પ્રકારો એક જ અનુમાનસ્વરૂપ હેઠળ મળે છે. આમ ભારતીય પ્રમાણશાસ્ત્રમાં
અનુમાનના પ્રકારો—મધ્યપદના સાધ્યપદ સાથેના સંબંધ પ્રમાણે હોય
(જે નિગમન શાસ્ત્રમાં રજૂ થાય છે) કે કાર્યકાળ્યના સંબંધ પ્રમાણે હોય
(જે વ્યાસિત્ત શાસ્ત્રમાં રજૂ થાય છે) તે સર્વ એક જ સ્થળે ભેગા મળે છે,
વળી, સ્વાર્થ અને પગર્થને અનુમાનોના વિભાગો તરીકે સ્વીકારવા એ
ભારતીય પ્રમાણશાસ્ત્રની વિસિષ્ટતા છે.

અનુમાન: સ્વાર્થ કે પગર્થ :

અનુમાનના આ પ્રકારોનો આધાર અનુમાનનો ઉપયોગ શો છે એ આધારે
મળ્યા છે, જે અનુમાનનો ઉપયોગ માત્ર પોતાને માટે જ જ્ઞાનપ્રાપ્તિનો હોય
તો તે સ્વાર્થ (સ્વ-અર્થ) અનુમાન કહેવાય છે. આ પ્રકારમાં અનુમાનના
સર્વ અંગોની સ્પષ્ટ રજૂઆતની જરૂર રહેતી નથી. જેમ કે, ધૂમાગ્રે જોઈને
એમ અનુમાન બાધવામાં આવે કે ત્યાં અગ્નિ છે તો તે આ પ્રકારનું અનુમાન
થયું કહેવાય. આ અનુમાન પ્રકાર પશ્ચિમની તર્કપદ્ધતિમાં પણ છે જ અને
આપણે એને—ન્યાય તરીકે નોખ્યો છે. પરંતુ, જ્યારે અનુમાનનું ધ્યેય માત્ર
વ્યક્તિગત રીતે જ્ઞાનપ્રાપ્તિનું નહીં, પરંતુ પ્રાપ્ત કરેલા જ્ઞાનની સાબિતી
આપવાનું હોય ત્યારે તે અનુમાન પગર્થ (પે-અર્થ) અનુમાન કહેવાય છે.
આ અનુમાનમાં સ્થાપિત થયેલા તારણની સમજ જન્યવચ્ચની હોવાથી આ
અનુમાન સંપૂર્ણપણે રજૂ થયું જરૂરી છે એ સમજ સમજ એમ છે. જ્યારે
ધૂમાગ્રે જોઈને અગ્નિની હયાતિ અંગેનું અનુમાન બાધવામાં આવે ત્યારે એ
અનુમાન કઈ રીતે મેળવાયું એની વિસ્તૃત રજૂઆત પૂર્વે ન્યાય સ્વરૂપના
આપણી અનિવાર્ય બને છે. જેમ કે,

ટેકરી ઉપર અગ્નિ હોવા જોઈએ.

∴ ત્યાં ધુમાગ્રે છે,

જ્યાં જ્યાં ધુમાગ્રે હોય ત્યાં અગ્નિ હોય. ∴ ન. રંગમાં.

ટેકરી ઉપર ધુમાગ્રે છે.

∴ ટેકરી ઉપર અગ્નિ છે.

આમ પરાર્થ અનુમાન પંચાવયી અનુમાન છે.

પૂર્વવત્, શેષત્ અનુમાન :

કારણ-કાર્યનો સંબંધ સ્થાપિત કરતાં આ અનુમાનો છે. મધ્યપદ અથવા સિંગ અને સાધ્યપદ વચ્ચેનો સાર્વત્રિક સંબંધ કયું સ્વરૂપ સમજાવે છે એના પર આ અનુમાન પ્રકારનો આધાર છે. કારણ કાર્યનો સંબંધ સાર્વત્રિક છે એ અર્થમાં કે કારણ વિના કાર્ય સંભવી શકે નહીં અને જો કાર્ય બને તો કારણની જ અસરથી એમ થઈ શકે. જ્યારે આપેલ કારણ ઉપરથી કાર્ય કે જે હજી પરીણમ્યું નથી, અને એથી, અવલોકી શકાયું નથી, તે અંગેનું અનુમાન દોરવામાં આવે ત્યારે તે પૂર્વવત્ અનુમાન કહેવાય છે. જેમ કે, આકાશમાં કાળા ધનધોર વાદળો છવાયેલાં જોઈને એમ અનુમાન કરીએ કે 'વરસાદ' (કાર્ય) પનીણમશે ત્યારે તે પૂર્વવત્ અનુમાન કહેવાય; પરંતુ જો આપેલ પરિણામ ઉપરથી એના કારણ વિશે, કે જે આપેલું કે આવલોકાયેલું નથી, અનુમાન કરીએ ત્યારે એ શેષત્ અનુમાન કહેવાય છે. જેમ કે, નદીનું કહોળાયેલું પાણી જોઈને એમ અનુમાન કરવામાં આવે કે આગળ વરસાદ વરસ્યો હોવો જોઈએ. આમ આ બંને પ્રકારના અનુમાનનો આધાર કારણ-કાર્યના અબ્યાધિત સંબંધ પર છે.

સામાન્યતોદષ્ટ :

જ્યારે પૂર્વવત્ અને શેષત્ અનુમાનો કાર્ય-કારણના અબ્યાધિત સંબંધ ઉપર આધારિત છે ત્યારે સામાન્યતોદષ્ટ અનુમાનનો આધાર બે અલગ વસ્તુઓ વચ્ચે અવલોકેલા સામ્ય પર છે. આ પ્રકારના ભારતીય અનુમાનનું પાશ્ચાત્ય સાદર્ય તર્ક સાથે ધણું સામ્ય છે. જેમ કે, રંગ એક ગુણ છે અને એનું સ્વતંત્ર અસ્તિત્વ નથી પરંતુ, એ દ્રેષ્ટક પદાર્થમાં છે. તે જ પ્રમાણે છદ્ધિ એક ગુણ છે અને તેથી એ પણ દ્રેષ્ટક પદાર્થમાં જ હોવી જોઈએ. આમ અહીંયાં અનુમાનનો આધાર કાર્ય-કારણના અબ્યાધિત સંબંધ પર નહીં પરંતુ અનુમાનમાં અવલોકેલા વસ્તુઓના સામ્ય પર નિર્ભર છે.

કેવલાન્વયી, કેવલવ્યતિરેકી અને અન્વયવ્યતિરેકી :

ભારતીય પ્રમાણશાસ્ત્રમાં વ્યાપ્તિનું સ્થાન મહત્ત્વનું છે. અનુમાનનો આધાર જ વ્યાપ્તિ છે. જ્યાં વ્યાપ્તિ ન હોય ત્યાં અનુમાન સંભવી શકે નહીં. જો વ્યાપ્તિ ખોટી હોય તો એટલે અંતે અનુમાન ખણુ ખોટું ઠરશે. આથી,

ભારતીય તાર્કિકોએ આ પ્રશ્નને અગત્ય આપી વિસ્તૃતપણે ચર્ચો છે. સાધ્યપદ અને લિંગ અથવા મધ્યપદ વચ્ચે સળધ શી રીતે સ્થાપી શકાય અને એ સળધ કયા આધારે સ્થાપવામાં આવ્યો છે એ દૃષ્ટિએ અનુમાનના આ ત્રણ પ્રકારો પ્રાપ્ત થાય છે

૧ કેવલાન્વયી :

બ્યારે લિંગ અને સાધ્યપદ વચ્ચેનો સળધ એની વચ્ચેના અવલોકેલા માત્ર અન્વય (સહ-અસ્તિત્વ) ઉપરથી મેળવવામાં આવે તેને કેવલાન્વયી અનુમાન કહેવાય છે જેમ કે,

બધા રાત વિષયો નામવાળા હોય છે

બરણી એ રાત વિષય છે

તેથી, બરણી નામવાળા છે

અહીંયા, ‘રાતત્વ’ (લિંગ યા મધ્યપદ) અને ‘નામત્વ’ (સાધ્યપદ) ઉમેશા સાથે જ અવલોકવામાં આવે છે એવો યોગ્ય વિષય ગણતો નથી કે જેમાં આ બંને કે બેમાંથી એક ગેરહાજર હોય આમ મધ્યપદ અને સાધ્યપદની વચ્ચેની વ્યાપ્તિ આપી રીતે મેળવાય એને કેવલાન્વયી અનુમાન કહેવાય છે પાશ્ચાત્ય ન્યાયની સાથે જો આ પ્રકારે સરખાવીએ તો નિગમન-શાસ્ત્રના પહેલી આદૃતિના ‘હાલાહા’ ભેદને આ મળતું છે, અને જો વ્યાપ્તિ શાસ્ત્રના પ્રકાર સાથે સરખાવીએ તો અન્વયરીતિ સાથે મળતું છે

૨ કેવલન્યતિરેકી :

કેવલન્યતિરેકી અનુમાન પ્રકારમાં મધ્યપદ સાધ્યપદ સાથે માત્ર નકારાત્મક રીતે જ સળધિત થયેલ છે બ્યારે કોઈપણ બે વિષયો વચ્ચેનો નકારાત્મક સળધ અવલોકી એને આધારે જ એ બે વચ્ચે સળધ સ્થાપિત કમય હ્યારે તે અનુમાન, કેવલન્યતિરેકી અનુમાન કહેવાય છે બ્યા બ્યા, સાધ્યપદ ગેરહાજર હોય અને ત્યા ત્યા જો મધ્યપદ પણ ગે હાજર હોય તો તે બંનેના બિનઅસ્તિત્વના અવલોકેલા સામ્ય ઉપરથી જ અનુમાન મેળવવામાં આવે એને કેવલન્યતિરેકી અનુમાન કહેવાય આ પ્રશ્નનો દાખલો ‘તર્કસમુદ્ર’ માં અપાયો છે તે આ રહ્યો “બીજા બધા પદાર્થો (પાણી, હવા વ.) કરતા પૃથ્વી લિપ્ત છે કારણ કે એને ગધ છે જ આવી રીતે લિપ્ત નથી એને ગધ નથી, જેમ કે પાણી ”

૩ અન્વયવ્યતિરેકી :

જ્યારે ઉપરના બંને પ્રકારોમાં ક્યાં તો બે વિષયોના સહ-અસ્તિત્વ કે બંનેની ગેરહાજરી પરથી અનુમાન બાંધવામાં આવે છે ત્યારે અહીંયાં, સાધ્યપદ અને મધ્યપદ વચ્ચેની વ્યાપ્તિનું જ્ઞાન આપણે બે પ્રકારના પ્રસંગો અવલોકીને મેળવીએ છીએ; એક, જેમાં સાધ્યપદ અને લિંગ (મધ્યપદ) હંમેશા સાથે જ હાજર હોય, અને બીજો, જેમાં સાધ્યપદ અને લિંગ હંમેશાં બંને એક સાથે જ ગેરહાજર હોય. આમ અહીંયાં, અન્વય અને વ્યતિરેક બંનેના સંયુક્ત અવલોકનના આધારે અનુમાન બાંધવામાં આવે છે. દાખલા તરીકે, આપણે એ જોઈએ કે જ્યાં જ્યાં ધૂમાડો હોય ત્યાં ત્યાં અગ્નિ હોય. આવા પ્રસંગોને અન્વય દૃષ્ટાંત કહેવાય-જેમ કે, રસોડું, લટ્ટી, આગગાડીનું એન્જિન વ. આની સાથે જ આપણે એ પણ અવલોકીએ કે જ્યાં અગ્નિ નથી હોતો ત્યાં ધૂમાડો પણ હોતો નથી. આવા પ્રસંગોને વ્યતિરેક દૃષ્ટાંત કહેવાય. જેમ કે, કૂવો, તળાવ વ. આ વ્યતિરેક દૃષ્ટાંતો, આગલા અન્વય-દૃષ્ટાંતોને આધારે મેળવાયેલા તારણને વધુ સળગાવે અને સ્વીકાર્ય બનાવે છે. આ પ્રકારનું અનુમાન પશ્ચિમની અન્વયવ્યતિરેક રીતિને મળતું છે.

આપણે ત્યાં નોંધ્યું છે તેમ અહીંયાં પણ કહીશું કે આ ત્રણેય પ્રકારના અનુમાનોમાં, અન્વયવ્યતિરેકી રીતે મેળવાયેલ વ્યાપ્તિની અગત્ય વધુ છે—કારણ કે એની નિશ્ચિતતા વિષે શંકા ઉઠાવી શકાય એમ નથી.

અનુમિતિ

અનુમાન દ્વારા મેળવાયેલા જ્ઞાનને અનુમિતિ કહેવાય છે. જ્ઞાન પ્રત્યક્ષ રીતે મેળવાય કે પરોક્ષ રીતે મેળવાય. અનુમિતિ એ પરોક્ષ પ્રકારનું જ્ઞાન છે કારણ કે ત્યાં જે વિષય અંગેનું જ્ઞાન મેળવીએ છીએ એ વિષયનું પ્રત્યક્ષ અવલોકન થતું નથી. પરંતુ, કોઈ વિગતના અવલોકનના આધારે, પક્ષ અને સાધ્ય વચ્ચેના સંબંધ લિંગ (મધ્યપદ) ની મારફતે સ્થાપવામાં આવે છે. આથી જ્યારે પ્રત્યક્ષ જ્ઞાનના વિષય અને હિન્દ્રિયનો અમાત્રમ થાય છે ત્યારે પરોક્ષ જ્ઞાનમાં આવો કોઈ સમાગમ થતો નથી, અને એથી એના સ્વીકાર્યપણાને આધાર વ્યાપ્તિના સંબંધ પર નિર્ભર છે. જે એ સંબંધ અબાધિત સાર્વત્રિક હોય તો અનુમિતિ-અનુમાનિત જ્ઞાન સાચું. જે વ્યાપ્તિ જ બાધિત હોય તો અનુમાન પણ તેટલે અંશે બાધિત થશે અને એથી અનુમિતિ એટલી સત્ય ન સંભવી શકે.

આવકિના અનુયાયીઓ અનુમાનની સત્યતા સ્વીકારતા નથી. એમના મતે અધ્યાધિત વ્યાપ્તિ અસંલપિત છે, અને એથી એના આધારે મેળવેલ અનુમાન પણ સત્યથી વેગળું જ રહે છે. વળી, વ્યાપ્તિના મૂળભૂત સ્વરૂપ અંગે શંકા ઉદ્ભવતાં એઓ કહે છે કે જે હકીકત ભૂતકાળમાં સાચી હોય એ લવિધ્યમાં પણ સાચી જ નિવડશે એની ખાતરી શી ?

અનુમિતિની સત્યતા આ રીતે પડકારાય ત્યારે નૈયાયિઓએ પોતાનો બચાવ કરવા જ રહ્યો. આ બચાવ એઓ એ રીતે કરે છે કે અનુમિતિની સત્યતાનો આધાર માત્ર પ્રસંગોના બહુત્વમાં કે એક જ પ્રસંગના પુનરાવર્તિત અવલોકનમાં નહીં પરંતુ સામાન્ય લક્ષણ પ્રત્યક્ષ પર પણ છે. આ સામાન્ય લક્ષણ પ્રત્યક્ષથી વર્ગના સામાન્ય તત્ત્વનું જ્ઞાન પામી શકાય છે. જ્યારે આપણે એમ કહીએ કે બધા માનવો મર્ત્ય છે, ત્યારે આપણે 'માનવપણા'ને 'મર્ત્યત્વ' સાથેનો સાર્વત્રિક સંબંધ—સામાન્ય લક્ષણના આધારે—સ્થાપીએ છીએ. પ્રત્યેક માનવવ્યક્તિનું આપણે નથી તો અવલોકન કરતા કે નથી તો આપણે 'સર્વ માનવો' અંગેના અવલોકનને સાકળતા. આપણે જે કંઈ કરીએ છીએ તે માત્ર અનુમાનને આધારે જ નહીં પરંતુ વર્ગમાં રહેલા 'સામાન્યત્વ'ને લીધે કરીએ છીએ—અને એથી અનુમિતિની સત્યતા વિષે શંકા રાખવાને કારણ રહેતું નથી.

ભારતીય તર્કદોષ :

ભારતીય અનુમાનમાં તર્કદોષને હેવાભાસ અર્થાત્ હેતુના આભાસ તરીકે લેખવામાં આવે છે. આમ દોષ એટલે ખામીયુક્ત કારણ અથવા ખામીયુક્ત હેતુ. ભારતીય ન્યાયના પાંચ તર્કદોષો નીચે પ્રમાણે છે :

૧ સઘ્યસિત્યાર :

આ દોષને ખામીયુક્ત હેતુ અથવા તો અનિયમિત મધ્યનો દોષ પણ કહેવામાં આવે છે. જ્યારે મધ્યપદ અર્થાત્ લિંગ ફક્ત મુખ્યપદ એટલે કે સાધ્યપદ સાથે જ નહીં પરંતુ સાધ્યપદના વિશેષી સાથે પણ સંબંધિત હોય ત્યારે આ પ્રકારનો તર્કદોષ સંભવે છે. આ હોવાથી તે તકર નિગમન આપી શકતું નથી.

દા. ત. : આ પર્વત ધુમાડાવાળો છે,

∴ તે અગ્નિવાળો છે.

આને જ્યારે પશ્ચિમાત્ય ન્યાયના ક્રમમાં ગ્રહવવામાં આવે ત્યારે તે નીચે પ્રમાણે થાય :—

બધી અગ્નિવાળી વસ્તુઓ ધુમાડાવાળી છે.

આ પર્વત અગ્નિવાળો છે.

∴ આ પર્વત ધુમાડાવાળો છે.

એરિસ્ટોટલના મતાનુસાર આ ન્યાયબેદની દૃષ્ટિએ પહેલી આકૃતિના 'હા હા હા' ભેદમાં સાચો કરે છે. આમાં આપણે એની વાસ્તવિક સત્યતા-અસત્યતા તરફ ધ્યાન આપના નથી. આપણે એ જોઈ ગયા છીએ કે આધાર-વાક્યોની સત્યતા સ્વીકારી લેની એ ન્યાયનું એક લક્ષણ છે; પરંતુ ભારતીય અનુમાનમાં ન્યાયની સત્યતા ફક્ત સ્વરૂપની દૃષ્ટિએ જ નહીં પરંતુ વસ્તુની દૃષ્ટિએ પણ ચકાસની પડે છે. જો એમ કન્વામાં ન આવે તો આ દાખલાની જેમ જ એને દોષયુક્ત કહેવામાં આવે છે.

અહીં તર્ક દોષયુક્ત છે કારણ કે અગ્નિ અને ધુમાડા વચ્ચે નિશ્ચિત પૂર્વાપર જેવું નથી. અગ્નિ કઈ ધુમાડો હોય ત્યાં જ અસ્તિત્વ ધરાવે છે એમ નહીં, પરંતુ, ગરમ લોખંડી ગોળાની બાબતમાં સંભવે છે તેમ ધુમાડા વિનાનો પણ અગ્નિ હોઈ શકે છે. આમ અહીં મધ્યપદ નિગમન તારવવામાં નિષ્ફળ જાય છે.

૨ વિરોધ :

જ્યારે ન્યાયનું મધ્યપદ પક્ષ અને સાધ્ય વચ્ચેનો સંબંધ સ્થાપિત કરીને તે દ્વારા નિગમન સાબિત કરવાને બદલે તે નિગમનની અસત્યતા સ્થાપિત કરે છે ત્યારે આ અકારનો તર્કદોષ થાય છે

દા. ત : આત્મા અમર છે.

∴ તે જન્મે છે.

સત્યત : તો જે કંઈ જન્મે છે તે અમર હોઈ શકતું જ નથી. જન્મ્યું તે મરવાનું. આમ જેના આધારે નિગમન તારવવાનું હોય છે એ કારણ પોતે જ એને સાબિત કરવાને બદલે એને ખોટું પાડે છે. અર્થાત્ પોતાનાથી વિરોધ જ સ્થાપિત કરે છે.

૩ સત્પ્રતિપક્ષ :

અહીં પ્રથમ કોઈક મધ્યપદ અર્થાત્ લિંગની મદદથી નિગમન તાત્પર્યમાં આવે છે. ત્યારબાદ બીજા ન્યાયમાં મૂળ મધ્યપદથી લિન્ન એવા મધ્યપદનો સહારો લઈ મૂળ ન્યાયના મધ્યપદની હયાતિનો અભાવ સાબિત કરવામાં આવે છે.

દા. ત. પ્રથમ ન્યાય

અવાજ નિત્ય છે

∴ શ્રાવ્ય છે.

વિરુદ્ધ ન્યાય

અવાજ અનિત્ય છે.

∴ તે પેદા કરાય છે.

અહીં અનિત્યતા અને પેદા થવા-કરવા વચ્ચે વ્યાપ્તિ અથવા અચૂક સંબંધ છે. જ્યારે નિત્યતા અને શ્રાવ્યતા વચ્ચે એવા સંબંધનો અભાવ છે. આમ હોઈને બીજો ન્યાય પ્રથમ ન્યાયથી વિરુદ્ધ છે. વિરુદ્ધ અને સત્પ્રતિપક્ષ વચ્ચેનો ભેદ સમજવો જરૂરી છે. તેમનો મુખ્ય ભેદ મધ્યપદના કાર્યમાં સમાયેલો છે. વિરુદ્ધમાં મધ્યપદ પોતે જ એવા પ્રકારનું છે કે જે પોતાની જાતે જ વિરુદ્ધ નિગમન તારવે છે—તારવવાનો પ્રયાસ કરે છે. (વિરુદ્ધની ચર્ચા વખતે આપેલ દાખલામાં આત્મા નિત્ય નથી પરંતુ તે અનિત્ય છે કારણ કે જે જે જન્મે છે તે અનિત્ય જ હોય છે.) જ્યારે સત્પ્રતિપક્ષમાં વિરુદ્ધની જેમ, મધ્યપદ પોતે પોતાના નિગમનથી વિરુદ્ધ સાબિત કરતું નથી પરંતુ બીજું કોઈ મધ્યપદ પ્રથમ મધ્યપદદ્વારા મેળવેલ નિગમનથી વિરુદ્ધનું નિગમન સાબિત કરે છે.

૪ અસિદ્ધ અથવા સાધ્યસમ :

આને અસિદ્ધ હેતુ અથવા અસિદ્ધ મધ્ય તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.

જ્યારે મધ્યપદને કોઈ સાબિતી વગર જ સાચું માની લેવામાં આવે ત્યારે આ દોષ થાય છે. ખરેખરી રીતે તો સાધ્ય-મુખ્યપદની જેમ જ લિંગ-મધ્યપદને પણ સાબિત કરવાની જરૂર છે. પરંતુ અહીં એક અથવા બંને આધારવાક્યોમાં તેને સાચું માની લેવામાં આવે છે.

દા. ત. : આ ચક્રચકિત પર્વત અગ્નિવાણ છે.

∴ તે ધુમાડાવાળો છે.

અહીં પક્ષવાક્ય ‘આ ચક્રચકિત પર્વત ધુમાડાવાળો છે’ એમાં મધ્યપદ

‘ધુમાકાનાભો’ જોટી રીતે મ ની લેનામા આવ્યું છે જ્યારે મધ્યપદ પોતે જ જોટું હોય ત્યારે તેની મદદથી તારવે ન નિગમન સાચું ન જ દોષ શકે એ તો સ્પષ્ટ જાણના છે

૫ બાધિત્વ .

આને અયોગ્ય હેતુ-કાન્તુ-તરાકે પાપુ ઓળખવામા આવે છે જ્યારે આપણને એ અનુભવત્ત્વિદ્ ટોચે ‘સાધનપદ પક્ષપદની સાથે ગૂઢી શકે એમ નથી, છતાં પણ જ્યારે એવા સાધનપદનો પક્ષપદ સાથે સંબંધ દર્શાવીએ ત્યારે આ તર્ક દોષ સહવે છે

દા ત અગ્નિ સિતળ છે

તે પદાર્થ છે

જ્યારે સત્પ્રતિપક્ષમા આ ન્યાયનો બીજા ન્યાયથી વિરોધ કરવામા આવે છે ત્યારે બાધિત્વમા એક ન્યાયનો વિરોધ બીજા ન્યાયથી નહીં પરંતુ પ્રત્યક્ષ પ્રમાણ અથવા તો અગત અનુભવને આધારે કરવામા આવે છે

૮. મિશ્ર-ન્યાય (MIXED SYLLOGISMS)

ન્યાયના બધારણની દૃષ્ટિએ શુદ્ધ ન્યાય અને મિશ્ર ન્યાયમાં કંઈ જ તફાવત નથી. જેમ શુદ્ધ ન્યાયમાં બે આધાર વાક્યો ઉપરથી નિગમન તારવવામાં આવે છે એમ જ મિશ્ર-ન્યાયમાં પણ કરવામાં આવે છે. જેમ શુદ્ધ ન્યાયમાં આધાર વાક્યોને સાધ્યવાક્ય અને પક્ષવાક્ય તરીકે ઓળખવામાં આવે છે અને તે ક્રમે ગોડવવામાં આવે છે તેમ જ અહીંયાં પણ તેમને એ જ રીતે ઓળખવામાં અને ગોડવવામાં આવે છે અને એ બંનેના સંયુક્ત આધારે તારણ દોરવામાં આવે છે, જે નિગમન તરીકે ઓળખાય છે. પરંતુ આ બે પ્રકારના ન્યાયમાં તફાવત એ છે કે શુદ્ધ-ન્યાયમાં પદોના તાર્કિક નામો આપવામાં આવ્યા હોય છે, ત્યાં અનેક નિયમો હોય છે અને અનેક ભેદો હોય છે. એ બધું એટલું વિસ્તૃતપણે અહીંયાં નથી. આમ છતાં અહીંયાં પણ ન્યાયવાક્યના અંગોનાં નામો છે, નિયમો છે અને ભેદો પણ છે. શુદ્ધ અને મિશ્ર-ન્યાય વચ્ચેનો મુખ્ય તફાવત એના બધારણમાં વપરાયેલા વિધાનના પ્રકાર પર છે. ત્યારે શુદ્ધ ન્યાયમાં, ન્યાયનાં ત્રણેય વાક્યો એક જ પ્રકારનાં છે એટલે કે ત્રણેય નિરુપાધિક, સોપાધિક કે વૈકલ્પિક હોય છે ત્યારે મિશ્ર ન્યાયમાં, ન્યાયના ત્રણ વિધાનો એક પ્રકારના તો નથી જ પરંતુ બુદ્ધ બુદ્ધ પ્રકારના હોય છે. આનો ખ્યાલ નીચેના ક્રમાં ઉપરથી આવશે :—

મિશ્ર-ન્યાય

મિશ્રસોપાધિક		મિશ્રવૈકલ્પિક	તર્કાપતિ
સાધ્યવાક્ય	સોપાધિક	વૈકલ્પિક	સંયુક્ત સોપાધિક
પક્ષવાક્ય	નિરુપાધિક	નિરુપાધિક	વૈકલ્પિક
નિગમન	નિરુપાધિક	નિરુપાધિક	નિરુપાધિક અથવા વૈકલ્પિક

આમ આપણે જોઈશું કે મિશ્ર-ન્યાયમાં ત્રણે વિધાનો બુદ્ધ બુદ્ધ પ્રકારનાં કે બે વિધાનો એક પ્રકારના અને ત્રીજું વિધાન એથી બુદ્ધ પ્રકારનું હોય.

મિશ્રસોપાધિક ન્યાય :

આ પ્રકારના ન્યાયમાં સાધ્યવાક્ય સોપાધિક હોય છે અને એની સાથે પક્ષવાક્યમાં નિરુપાધિક વિધાન જોડવામાં આવે છે. આ બંનેને સંયુક્ત રીતે

છાઈ જે નિગમન તારવવામાં આવે છે એની રજૂઆત પણ નિરુપાધિક વાક્ય દ્વારા કરવામાં આવે છે. સાધ્યવાક્ય કે જે સોપાધિક વિધાન છે એ એક શરતી સંબંધ સ્થાપિત કરે છે. પક્ષવાક્ય એ જાહેર કરે છે કે આપેલી શરતનું પાલન થયું છે અગર તો આપેલું પરિણામ નિપજ્યું નથી એને આધારે નિગમન એ બતાવે છે કે પરિણામ નિપજ્યું છે કે શરતનું પાલન થયું નથી. આમ, ન્યાયનું મૂળબુત કર્તવ્ય—સાર્વત્રિક સિદ્ધાંતને એક ઉપવર્ગને કે તેના ભાગને લાગુ પાડવાનું—મિશ્રસોપાધિક ન્યાયમાં બહુ જ સારી રીતે પરિપૂર્ણ થાય છે.

મિશ્રસોપાધિક ન્યાયના નિયમો :

આ નિયમો સમજવાને માટે વિધાનના પ્રકરણમાં આપેલ સોપાધિક વિધાનનું સ્વરૂપ સમજવું જરૂરી છે. એ સ્વરૂપને આધારે જ આ નિયમો મેળવાયા છે.

નિયમ ૧ :

પૂર્વાંગને સ્વીકારી ઉત્તરાંગનો સ્વીકાર કરે,
પરંતુ આથી ઊલટું નહીં.

સોપાધિક વિધાનમાં પૂર્વાંગ કોઈક શરત રજૂ કરે છે અને ઉત્તરાંગ એ પરિણામ બતાવે છે જે શરતનું પાલન થતાં પામી શકાય છે. અહીંયાં એ જ બાબતને નિયમરૂપે રજૂ કરવામાં આવી છે. પૂર્વાંગને સ્વીકારવું એટલે એમાં આપેલી શરતનું પાલન થયું છે એમ કહેવું. ઉત્તરાંગને સ્વીકારવું એટલે એમાં આપેલું પરિણામ નિપજ્યું છે એમ કહેવું. આમ છે કારણ કે સોપાધિક વિધાનના પૂર્વાંગ અને ઉત્તરાંગનો સંબંધ કાર્યકારણના સંબંધ જેવો છે.

દા. ત. : જે લોખંડ તપાવવામાં આવે તો તે વિસ્તાર પામે છે. (સામાન્ય સિદ્ધાંત) અને આપણે એમ જાણીએ કે આ એક કિસ્સામાં લોખંડ તપાવવામાં આવ્યું છે. (વ્યક્તિગત બાબત).

તો નિશ્ચિતપણે એમ કહી શકાય કે લોખંડ વિસ્તર્યું છે.

આમ પૂર્વાંગના સ્વીકારથી ઉત્તરાંગનો સ્વીકાર કરી શકાય છે.

પરંતુ આથી ઊલટું શક્ય નથી, એટલે કે ઉત્તરાંગને સ્વીકારવાથી પૂર્વાંગ આપોઆપ સ્વીકારાઈ જતું નથી, કારણ કે ઉત્તરાંગમાં રજૂ થયેલું પરિણામ ક્યા તો પૂર્વાંગમાં રજૂ થયેલી શરતમાંથી નિપજે અથવા બીજી કોઈ શરતમાંથી પણ નીપજી શકે.

દા. ત. : “ જો કંઈ રૂખી જાય તો તે મરી જાય ” આમાં કોઈ વ્યક્તિ રૂખી ગઈ એમ કહેવામાં આવે તો તે મરી ગઈ છે એમ અનુમાન વાજખી રીતે કરી શકાય. પરંતુ, જો કોઈક વ્યક્તિ મરી ગઈ છે એમ કહેવામાં આવે (એટલે કે ઉત્તરંગ સ્વીકારવામાં આવે) તો તે રૂખીને જ મરી ગઈ છે એમ ન કહી શકાય કારણ કે એના મૃત્યુનું કારણ રૂખવા સિવાય બીજું પણ હોઈ શકે. આથી ઉત્તરંગ સ્વીકારવાથી પૂર્વાંગ સ્વીકાર નથી. આમ છતાં જો આપણે આ નિયમનો ભંગ કરીએ અને ઉત્તરંગના સ્વીકારવાથી પૂર્વાંગનો પણ સ્વીકાર કરીએ તો આપણે ઉત્તરંગ સ્વીકાર નો દોષ (Fallacy of Affirming the Consequent) કરીએ છીએ.

નિયમ ૨ :

ઉત્તરંગને નકારી પૂર્વાંગને નકારો, પરંતુ એથી ઊંચકું નહીં.

સોપાધિક વિધાનમાં ઉત્તરંગ પરિણામ આવે છે. ઉત્તરંગનો નકાર કરવા એટલે એમાં ઃજૂ કરેલું પરિણામ નિષ્ફળું નથી એમ કહેવું. પૂર્વાંગનો નકાર કરવા એટલે એમાં ઃજૂ કરેલી શરતનું પાલન થયું નથી એમ કહેવું. એટલે જો ઉત્તરંગમાં આપેલું પરિણામ નિષ્ફળું ન હોય તો પૂર્વાંગમાં આપેલી શરતનું પાલન થયું નથી એમ આ નિયમ કહે છે.

દા. ત. : જો લોખંડ વિસ્તર્યું જ ન હોય તો એને તપાવવામાં આવ્યું નથી એમ કહી શકાય.

આથી ઉપકૃત શક્ય નથી એટલે કે પૂર્વાંગને નકારવાથી ઉત્તરંગને નકારી જ શકાય એમ નથી કારણ કે પૂર્વાંગમાં આપેલી શરતનું પાલન ન થવા છતાં બીજી કોઈ શરત, કે જેને આધીન, ઉત્તરંગમાં આપેલું પરિણામ હોય તો એવી બીજી કોઈ શરતના પાલનથી પણ એ પરિણામ નિષ્ફળ થકે છે.

દા. ત. : “ જો માણસ રૂખી જાય તો તે મરી જાય ” એમાં માણસ રૂખતો નથી માટે તે મરતો નથી એમ કહી શકાય નહીં. આમ છતાં જો આ નિયમનો ભંગ કરીએ તો પૂર્વાંગ નકારનો દોષ (Fallacy of denying the antecedent) થાય.

મિશ્ર સોપાધિક ન્યાયના પ્રકાર :

ઉપરના નિયમોને આધારે આપણે મિશ્ર સોપાધિક ન્યાયનાં બે મુખ્ય પ્રકાર મળે છે. એક એ કે જેમાં પૂર્વાંગના સ્વીકારવાથી આપણે ઉત્તરંગનો

સ્વીકાર કરીએ છીએ જેને ન્યનાત્મક (Constructive) કહી શકાય અને ખીજે બધા ઉત્તાગના નકા-મીથી પૂર્વાગનો નકાર કનાય જેને ખંડનાત્મક (Destructive) કહી શકાય. આ પ્રયેક પ્રકારના ચાર ભુદા ભુદા સ્વરૂપો સંભવ છે જેને ન્યનાત્મક ભેદ અને ખંડનાત્મક ભેદ તરીકે ઓળખી શકાય. આ ચારેયના સંસારાત્મક અને વાસ્તવિક ઉદાહરણો નીચે પ્રમાણે છે :

અ. રચનાત્મક ભેદ (Modus Ponens) :

૧. જો અ બ હોય તો ક ડ છે.

અ બ છે.

∴ ક ડ છે.

જો બધી વ્યક્તિઓ સંપૂર્ણ હોય તો સમાજ સંપૂર્ણ છે.

બધી વ્યક્તિઓ સંપૂર્ણ છે.

∴ સમાજ સંપૂર્ણ છે.

અહીંયા પૂર્વાગ અને ઉત્તાગ બંને વિધિવાચી છે અને પૂર્વાગનો પક્ષ-વાક્યમાં સ્વીકાર કરી ઉત્તાગનો નિગમનમાં સ્વીકાર કરવામાં આવ્યો છે.

૨. જો અ બ હોય તો ક ડ નથી

અ બ છે.

∴ ક ડ નથી

જો માણસ નીતિ તરીકે સત્ય બોલે તો એ સદૃશ્ય નથી.

રમણ નીતિ તરીકે રત્ન બોલે છે.

∴ રમણ સદૃશ્ય નથી.

૩. જો અ બ ન હોય તો ક ડ છે.

અ બ નથી

∴ ક ડ છે.

૪. જો માણસ સાચો ન હોય તો તે બૂઠો છે.

મગન સાચો નથી

∴ મગન બૂઠો છે.

નિર્બેદવાચી પૂર્વાગનો સ્વીકાર ક વા એટલે એ ને સ્વરૂપમાં (ઉદાહરણાત્મક કે નકાત્મક) આપ્યું છે એ ન સ્વરૂપમાં એને પક્ષવાક્યમાં અપનાવ્યું. અહીંયા પૂર્વાગ નિર્બેદવાચી અને ઉત્તાગ વિધિવાચી છે.

તે આપણે એવું સાધવાકય લઈએ કે જેના પૂર્વાંગ અને ઉત્તરાંગનું સ્વરૂપ નિષેધવાચી હોય.

જો અ બ ન હોય તો ક ડ નથી.

અ બ નથી

∴ ક ડ નથી.

જો માણસ લણ્યો ન હોય તો તે શૈક્ષણિક ઉપાધિ મેળવી શકતો નથી.

ખુશાલ લણ્યો નથી.

∴ ખુશાલ શૈક્ષણિક ઉપાધિ મેળવી શક્યો નથી.

બ. ખંડનાત્મક ભેદ (Modus Tollens)

જેમ રચનાત્મક ભેદો મેળવ્યા એમજ ખંડનાત્મક ભેદો પણ મેળવી શકાય. એ ચાર ભેદોનો આધાર પૂર્વાંગ અને ઉત્તરાંગના સ્વરૂપ ઉપર નિર્ભર છે. ઉપર જોયું એમ કયા તો બંને વિધિવાચી હોય (દા. ૧), બંને નિષેધવાચી હોય (દા. ૪) અથવા તો બેમાથી એક વિધિવાચી હોય (દા. ૨ અને ૩). આ જ પ્રમાણે ખંડનાત્મક ભેદના પ્રકારમાં જોઈશું.

૧. જો અ બ હોય તો ક ડ છે.

ક ડ નથી.

∴ અ બ નથી.

જો દેશ લઝાયક હોય તો એ સૈન્ય વધારે છે.

હિન્દ સૈન્ય વધારતું નથી.

∴ હિન્દ લઝાયક નથી.

૨. જો અ બ હોય તો ક ડ નથી.

ક ડ છે.

∴ અ બ નથી.

જો રાજકીય પક્ષ સત્યપ્રિય હોય તો તે ચૂંટણીમાં જે રીતિ અનુમાવતો નથી.

આ રાજકીય પક્ષ ચૂંટણીમાં જે રીતિ અનુમાવી દે.

∴ આ રાજકીય પક્ષ સત્યપ્રિય નથી.

નિષેધનીથી ઉત્તરાગતો અસ્વીકાર કરવો એટલે એને જ અનુકલિત વિધિવાચી વિધાનનો સ્વીકાર કરવો.

૩. જો અ જ ન હોય તો ક ડ છે.

ક ડ નથી.

∴ અ જ છે.

જો પ્રતિપાત્ર કર લા કર્તા ન હોય તો એ સ્વીકાર્ય છે.

પ્રત્યેત્પત્તિ પ નો કર અસ્વીકાર્ય છે.

∴ એ લા કર્તા છે

૪. જો અ જ ન હોય તો ક ડ નથી.

ક ડ છે.

∴ અ જ છે.

જો શુનેગારોને શિક્ષા કરવામા ન આવે તો શુના અટકશે નહીં.

શુના અટક્યા છે

∴ શુનેગારોને શિક્ષા કરવામા આવી છે.

મિશ્ર સોપાધિક અને શુદ્ધ નિરુપાધિક ન્યાયનું સરખાપણું :

આ બે ન્યાય પ્રકાર વચ્ચેનું સરખાપણું મિશ્ર સોપાધિક પ્રકારના એક ભેદનું શુદ્ધ નિરુપાધિક ન્યાયના ભેદમા રૂપાંતર કરવાથી પારખી શકાય છે.

જો માણસ સાચો ન હોય તો તે ભૂરો છે

મગન સાચો નથી.

∴ મગન ભૂરો છે.

આને શુદ્ધ નિરુપાધિક ન્યાયના ભેદમા રબૂ દરીએ તો આકૃતિ પહેલીમા આ રીતે જૂ દરો.

મ હા નિ બધા માનુસોનું ગમન ન હોય એ એનું જૂનું હોવાપણું છે.

ઉ હા મ મગન સાચો નથી

∴ ઉ હા પિ મગન ભૂરો છે.

અહીંથી ફરવિને સ્વીકારીને ઉત્તરાંગને સ્વીકાર કરવાનાં બાબતે છે. પરંતુ જો પૂર્વાંગને અસ્વીકાર કરવાનાં બાબતે હોય તો પૂર્વાંગનાનો દોષ થતો અને એ દોષ દોષિત સંખ્યાના વડાને થાય છે નહીં. પરંતુ જ્યાંથી શરૂ થાય :

મ હા વિ બધાં માનુસેલું સ્વચ્છ ન હોયું એ કોમળું જુગ દોષાયું છે.

ઉ ના મ મગન સ્વચ્છ નથી એમ નથી.

ઉ ના વિ મગન જુગે છે એમ નથી.

અહીંયાં અપરોક્ષ રચનાત્મક કોમળું સ્વચ્છ નોમું. હવે આપણે ખડતલમાં કોમળું સામ્ય નોમીએ.

જો દેશ લગાયક હોય તો તે સૈન્ય વધારે છે.

હિન્દ સૈન્ય વધારતું નથી.

∴ હિન્દ લગાયક નથી.

આને બધારે શુદ્ધ નિરુપાધિક ન્યાયના ભેદમાં ફરવીને ત્યારે આ અમાલો મળશે.

વિ હા મ બધાં લગાયક રાષ્ટ્રો સૈન્ય વધારે છે.

ઉ ના મ હિન્દ સૈન્ય વધારતું નથી.

ઉ ના વિ હિન્દ લગાયક રાષ્ટ્ર નથી.

અહીંયાં જો ઉત્તરાંગને નકારવાને બદલે સ્વીકારવામાં આવ્યું હોય તો ઉત્તરાંગસ્વીકારનો દોષ થાય છે જે અન્યાયના મહાન બરાબર થાય છે.

વિ હા મ બધાં લગાયક રાષ્ટ્રો સૈન્ય વધારે છે.

ઉ હા મ હિન્દ સૈન્ય વધારે છે.

∴ ઉ હા વિ હિન્દ લગાયક રાષ્ટ્ર છે.

અહીંયાં અન્યાયિત મધ્યપદનો દોષ થાય છે.

૨. મિત્ર વૈકલ્પિક ન્યાય :

મિશ્ર વૈકલ્પિક ન્યાયના નિયમો :

વૈકલ્પિક વિધાનનું સ્વરૂપ જે આપણે વિધાનના પ્રકરણમાં તપાસી ગયા તે અનુસાર આ નિયમો મેળવાયા છે

નિયમ ૧ :

જે વિક પ્રમાણ એકનો સ્વીકાર કરે અને બીજાને નકારી શકે.

નિયમ ૨ :

જે વિક પ્રમાણ એકને નકારે અને બીજાને સ્વીકારી શકે.

આ નિયમોને આધારે નીચે પ્રમાણેના ન્યાય મળે છે :—

નિયમ ૧ : લે :

શુભેચ્છા ક્યા તો ગાડો છે કે નીચ છે.

શુભેચ્છા ગાડો છે.

∴ તે નીચ નથી.

શુભેચ્છા ક્યા તો ગાડો છે કે નીચ છે.

શુભેચ્છા નીચ છે.

∴ તે ગાડો નથી.

નિયમ ૨ : લે :

શુભેચ્છા ક્યા તો ગાડો છે કે નીચ છે.

શુભેચ્છા ગાડો નથી.

∴ તે નીચ છે

શુભેચ્છા ક્યા તો ગાડો છે કે નીચ છે.

શુભેચ્છા નીચ નથી

તે ગાડો છે

૩ ત દ્વિવિધ (Dilemma)

મિશ્ર ન્યાયને એક પ્રકાર દર્શાવતી છે. અહીંના સાધ્યપદ સમુદાય સાપેક્ષિક વિધાન દેય છે. એટલે કે સાધ્યવાક્ય એ મોપાધિક વિધાનોનું બનેતું હશે પણ વૈકલ્પિક વિધાન દેય છે. આમ હોવાનું કારણ એ છે

કે-મિથ્યાચારમાં પક્ષવાક્યનું કર્તવ્ય આપેલા પૂર્વાંગનો સ્વીકાર કરવાનું કે ઉત્તરાંગનો નકાર કરવાનું હોય છે. એથી પક્ષવાક્યમાં ક્યાં તો સાધ્યવાક્યના સંયુક્ત સોપાધિક વિધાનના બે પૂર્વાંગો સ્વીકારવામાં આવ્યાં હોય અથવા તો બે ઉત્તરાંગો નકારવામાં આવ્યાં હોય જે માત્ર વૈકલ્પિક વિધાનના જ શક્ય છે. નિગમન ક્યાં તો નિષેધવાચી યા તો વૈકલ્પિક વિધાન હશે. નિગમન ક્યું વિધાન છે એનો આધાર સાધ્યપદમાં આપેલ સંયુક્ત સોપાધિક વિધાન પર અવલંબે છે, જે એમાં બે ભુદાં ભુદાં પૂર્વાંગો આપ્યા હોય અને એમાંથી એક સરખું જ ઉત્તરાંગ બંને સોપાધિક વિધાનમાં આવ્યું હોય તો બે પૂર્વાંગો પક્ષવાક્યમાં રજૂ થશે અને નિગમનમાં ઉત્તરાંગનો સ્વીકાર નિરુપાધિક વિધાનથી થશે. પરંતુ જો સાધ્યવાક્યમાં જ એવું સંયુક્ત સોપાધિક વિધાન આપવામાં આવ્યું હોય કે જેમાં ઉત્તરાંગો પણ બે ભુદાં ભુદાં હોય અને પૂર્વાંગો પણ બંને ભુદાં ભુદાં હોય એ પ્રસંગે નિગમન વૈકલ્પિક વિધાન હશે; તે જ પ્રમાણે પૂર્વાંગની સંખ્યા એક હોય એટલે કે સાધ્યવાક્યના સંયુક્ત સોપાધિક વિધાનનાં બંને પૂર્વાંગો સરખાં જ હોય અને ઉત્તરાંગ ભુદાં હોય તો ઉત્તરાંગ પક્ષવાક્યમાં રજૂ થશે અને નિગમનમાં પૂર્વાંગનો નકાર કરવામાં આવશે જે નિરુપાધિક વિધાન થશે. આમ છતાં જો સંયુક્ત સોપાધિક બે ભુદાં ભુદાં પૂર્વાંગો અને બે ભુદાં ભુદાં ઉત્તરાંગો હોય તે નિગમન વૈકલ્પિક વિધાન હશે.

તર્કાપતિનું જે બંધારણ આપેલું ઉપર રજૂ કરેલ સંયુક્ત સોપાધિક વિધાનનો સ્પષ્ટ ખ્યાલ આવશે કે તર્કાપતિ એ કે દિવ્ય દેવદત્તે ન્યાયને એક કરવાથી મેળવાયેલો ન્યાય છે. જેમ ?—

સા. વા. જો અ બ હોય તો ક હ હો; જો ક ન હો તો પ હ છે.

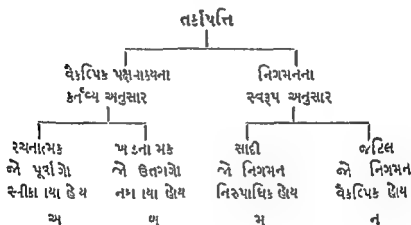
પ. વા. અ બ છે, ક ન હો

નિગમન ∴ ક હ છે. ક હ હો

આમ હોઈ તર્કપિત્તિ પણ મિથ્ય સોપાધિક ન્યાયના નિયમોને જ આધીન છે

તર્કપિત્તિના પ્રકાર

પક્ષવાદ્ય અને નિગમનના સ્વરૂપને આધારે તર્કપિત્તિના ચાર પ્રકાર મળે છે. પક્ષવાદ્યમાં ય્યા તો પૂર્વાગનો સ્વીકાર કરવામાં આવે છે અથવા તો ઉત્તરાગનો નકાર કરવામાં આવે તો તે રચના મક તર્કપિત્તિ આપે છે અને જો ઉત્તરાગનો નકાર કરવામાં આવે તો તે અડનાત્મક તર્કપિત્તિ આપે છે. પરંતુ નિગમનના સ્વરૂપની દૃષ્ટિએ તર્કપિત્તિ કયા તો સાદી અથવા તો જટિલ હોય છે. જો નિગમન નિરુપાધિક વિધાન હોય તો તર્કપિત્તિ સાદી હોય છે અને જો નિગમન વકલ્પિક વિધાન હોય તો તર્કપિત્તિ જટિલ હોય છે. આ ઉપરાંત નીચેના ૧૫ ઉપ થી સ્પષ્ટ થશે.



૧ અ મ = રચનાત્મક સાદી અથવા સાદી રચનાત્મક

૨ અ ન = રચનાત્મક જટિલ અથવા જટિલ રચનાત્મક.

૩ બ મ = અડનાત્મક સાદી અથવા સાદી અડનાત્મક

૪ બ ન = અડનાત્મક જટિલ અથવા જટિલ અડનાત્મક

૧. સાદી રચનાત્મક :

આ સાદી છે કાણુ કે નિગમન નિરુપાધિક છે રચનાત્મક છે તેથી એમાં પૂર્વાગનો, પક્ષવાદ્યમાં સ્વીકાર થશે.

જો અ બ દેય તો ક ક છે અને મ ન દેય તો ક ક છે

ક્યાં તો અ બ છે અથવા મ ન છે.

∴ ક ડ છે.

વાસ્તવિક ઉદાહરણ :

જો મનુષ્ય પરણેલો હોય તો એને કુટુંબની ચિંતા કરવી પડે છે, અને જો મનુષ્ય અપરિણીત હોય તો એને લવિષ્યની ચિંતા કરવી પડે છે.

મનુષ્ય ક્યાં તો પરણેલો છે ક્યાં તો અપરિણીત છે.

∴ એને ચિંતા કરવી પડે છે.

અહીંયાં આપણે જોઈશું કે પક્ષવાક્યમાં પૂર્વાંગ રજૂ થયાં છે. પક્ષવાક્યમાં જે કંઈક રજૂ થાય (પૂર્વાંગ કે ઉત્તરંગ) તે હમેશાં બે જુદાં જુદાં હોવાં જોઈએ કાળજી કે તર્કાપત્તિ પક્ષવાક્ય વૈકલ્પિક છે. પરંતુ અહીંયાં તર્કાપત્તિ રચનાત્મક હોઈ એનું નિગમન નિરુપાધિક હોવું જોઈએ. આમ સારે જ બની શકે કે જ્યારે બે પૂર્વાંગમાંથી મળનાં ઉત્તરંગો એક જ સરખા હોય. ભલે પછી તે બે જુદાં જુદાં સ્વરૂપાધિક વિધાનનાં ઉત્તરંગ તરીકે રજૂ થયાં હોય. આમ આ પ્રકારમાં આપણને મળે છે.

પૂર્વાંગની જુદાઈ (એટલે કે બે જુદા જુદા પૂર્વાંગ) અને ઉત્તરંગનું સામ્ય (એટલે કે બે ઉત્તરંગ પરંતુ એક જ સરખા).

૨. જટિલ રચનાત્મક :

જટિલ હોઈ નિગમન વૈકલ્પિક હોવું જોઈશે. તર્કાપત્તિ રચનાત્મક હોઈ પૂર્વાંગ પક્ષવાક્યમાં સ્વીકારેલાં હોવા જોઈશે. આમ—

જો અ બ હોય તો ક ડ છે; અને મ ન હોય તો પ ફ છે.

ક્યાં તો અ બ છે અથવા મ ન છે.

∴ ક્યાં તો ક ડ છે અથવા પ ફ છે.

વાસ્તવિક ઉદાહરણ :

જો લમસંસ્થા હોય તો જાનીય સંબંધો મર્યાદિત રહે છે અને જો લમસંસ્થા ન હોય તો અનૈતિકના પ્રસાર છે.

ક્યાં તો લમસંસ્થા છે અથવા તો તે નથી.

∴ ક્યાં તો જાનીય સંબંધો મર્યાદિત છે અથવા તો અનૈતિકના પ્રસાર છે.

અહીંયા બંને પૂર્વાંગોની બુદ્ધિ હોય છે તેમ જ બંને ઉત્તરંગો પણ લિપ્ત હોય છે.

૩. સાદી ખંડનાત્મક :

તર્કાપત્તિ સાદી હોઈ નિગમન નિરુપાધિક હશે આથી પૂર્વાંગોનું સામ્ય હોવું જોઈશે. તર્કાપત્તિ ખંડનાત્મક હોઈ ઉત્તરંગો પક્ષવાક્યમાં નકારાયેલા હોવા જોઈશે અને તેથી એ બંને લિપ્ત હોવા જોઈશે. જેમ કે—

જો અ બ હોય તો ક ડ છે; અને જો અ બ હોય તો પ ફ છે.

ક્યા તો ક ડ નથી અથવા તો પ ફ નથી.

∴ અ બ નથી.

જો મનુષ્યને સંતાન હોય તો એના ઘડખણમાં તેઓ એની દરકાર કરશે અને જો મનુષ્યને સંતાન હોય તો તેઓ નાના હોય ત્યારે એમની દરકાર લેવાની હોય છે.

ક્યા તો ઘડખણમાં એની દરકાર લેવાવાળું દાઈ નથી અથવા તો એને દાઈની દરકાર કરવાની નથી.

∴ એને સંતાન નથી.

૪. જટિલ ખંડનાત્મક :

તર્કાપત્તિ જટિલ હોઈ નિગમન વૈકલ્પિક હશે, અને ખંડનાત્મક હોઈ ઉત્તરંગોમાં પક્ષવાક્યમાં નકાર કરવામાં આવ્યો હશે. એથી અહીંયા બે લિપ્ત ઉત્તરંગો જોઈશે. નિગમનમાં પૂર્વાંગો સ્બૂધશે. અને નિગમન જટિલ હોઈ પૂર્વાંગો પણ લિપ્ત હોવા જોઈશે.

જો અ બ હોય તો ક ડ છે અને જો મ ન હોય તો પ ફ છે.

ક્યાં તો ક ડ નથી અથવા પ ફ નથી.

∴ ક્યા તો અ બ નથી અથવા મ ન નથી.

જો તમે સત્યવાદી હો તો તમારે માટે આ જગતમાં સ્થાન નથી અને જો તમે અસત્યવાદી હો તો તમારે માટે સ્વર્ગમાં સ્થાન નથી.

ક્યાં તો તમારે માટે જગતમાં સ્થાન છે અથવા તો સ્વર્ગમાં સ્થાન છે.

∴ ક્યા તો તમે સત્યવાદી નથી અથવા તો અસત્યવાદી નથી.

તર્કાપત્તિની ચક્રાસળી (Testing a Dilemma)

તર્કાપત્તિની ચક્રાસળી બે રીતે થઈ શકે. એક એના ગંધાગમ્યના નિયમોને આધારે અને બીજી એના વસ્તુના આધારે. જે તર્કાપત્તિ આ બંને આધારોએ પૂર્ણ હોય તે સ્વીકાર્ય બને છે.

૧. સ્વરૂપસાત્યતા :

આપણે આગળ જોયું કે તર્કાપત્તિ એ બે મિથ્ય સોપાધિક ન્યાયનું મંયુક્તિકરણ છે. એથી તર્કાપત્તિની સ્વરૂપમત્યતા તપાસવા માટે આપણે એને બે મિથ્ય સોપાધિક ન્યાય-કે જેનું એ બનેયું છે—માં વિભાગીકરણ કરી પ્રત્યેક ભાગને એ પ્રકારના નિયમોને આધારે ચક્રાસળી સેવા પડશે. આમ આપણે જોયું પડશે કે—

- (૧) પક્ષવાક્યમાં બંને પૂર્વાંગો સ્વીકારવા હોય અથવા તો બંને ઉત્તરંગો નકારવા હોય.
- (૨) નિગમનમાં કયાં તો ઉત્તરંગનો સ્વીકાર કરવામાં આવ્યો હોય અથવા તો પૂર્વાંગનો નકાર કરવામાં આવ્યો હોય.
- (૩) પક્ષવાક્યમાં કે નિગમનમાં એક પૂર્વાંગ અને એક ઉત્તરંગ એ રીતે કદીયે સાથે ન આવ્યાં હોય.

આટલી ચક્રાસળી કરીએ એટલે તર્કાપત્તિની સ્વરૂપમત્યતા નિશ્ચિત કરી શકાય છે.

૨. વસ્તુસાત્યતા :

નિગમનસાત્યતા પાડેલી વેળા બે વસ્તુનમત્યતાનો વિચાર કરવામાં આવ્યો છે અને તે તર્કાપત્તિમાં. નિગમનસાત્યતા આમ તો આપણે સ્વરૂપમત્યતાનો જ પદ્ધતિ ગણીએ છીએ અને એથી તર્કના નિર્દેશનું પાલન એ જ આપણું દરિદ્રિદ્ધ ન્હોતું છે. તર્કાપત્તિ ન્યાયમાં માત્ર સ્વરૂપમત્યતાથી મનોરથ ન પામતા આપણે વસ્તુસાત્યતા નિશ્ચિત કરવા તરફ વળીએ છીએ. એનું એક કારણ એ પણ હોય કે જીવનમાં ક્યારે અને ક્યાં તર્કાપત્તિના સ્વરૂપમાં વસ્તુની નજીક આવવા પડે. આમ તર્કાપત્તિ તર્કવિજ્ઞાનના બે વિભાગ-નિગમન અને વ્યક્તિના સીમારે રહેલો પ્રશ્ન છે.

તર્કાપત્તિની વસ્તુસાત્યતા નિશ્ચિત કરી શકાય તે માટે એને કે ત્યારે એની નજીક આવવા માત્ર મંચમાં નહીં પણ વાસ્તવિક દરિદ્રિદ્ધતા કરવામાં આવી હોય. આ નિશ્ચિત કરવા માટે આપણે તર્કાપત્તિના નિયમો અને

પક્ષવાક્યને તપાસવા પડશે, કારણ કે નિગમન સાચું છે કે જોડું એનો આધાર માન નિયમો ઉપર જ નહીં પરંતુ આ આવાર વામ્યોની સ્વીકાર્યતા ઉપર પણ અવલંબે છે. કેટલીક વેળા આપેતું સાધ્યવાક્ય કે જે સંયુક્ત સોપાનિક વિધાન છે, એવું હોય કે એમાં જૂથોના ઉત્તરગોનો સંબંધ પૂર્વાગ સાથે ન હોય; અથવા તો ઉત્તરગ અને પૂર્વાગ સુસંગત રીતે સંકળાયેલા ન હોય કેટલીક વેળા એમનું બંને કે પક્ષનાક્યનું વૈકલ્પિક વિધાન એના બે વિકલ્પો આપે કે એમની વચ્ચે રીજ વિકલ્પની શક્યતા પણ સંભવે આ પ્રયેક સંજોગમાં તર્કાપત્તિની વસ્તુઅસત્યતા જોખમાય છે

૧. સાધ્યવાક્યની વસ્તુઅસત્યતા :

જો આપેલ તર્કાપત્તિના સાધ્યવાક્યમાં જૂથો યથેલ સંયુક્ત સોપાનિક વિધાનનું વિશ્લેષણ કરતા એમ સાબિત કરી શકાય કે તેના ઉત્તરગો તેના જ પૂર્વાગો ઉપર આધારિત નથી તો આપણે સાધ્યવાક્યની વસ્તુ અસત્યતા સાબિત કરી કહેવાય

દા ત. : જો માણસ નમીબદ્ધ હોય, તો તે સુખી થશે, અને જો માણસ નસીબદ્ધ હોય, તો તે પ્રગતિ સાધી શકશે.

અહીંયા સુખનો અને પ્રગતિનો આધાર નસીબ પર છે એમ કહેવું વાગતી નથી સાચી રીતે સુખનો આધાર માણસના મનની સ્થિતિ ઉપર અને પ્રગતિનો આધાર માણસના શુદ્ધિપૂર્વકના પ્રયત્નો ઉપર નિર્ભર છે. જેમ કારણ ઉપરથી કાર્ય તાલીમી શકાય છે એમ અહીંયા આપેલા પૂર્વાગ ઉપરથી ઉત્તરગ મેળવી શકાતા નથી, એથી સાધ્યનાક્ય દોષિત છે

સાધ્યનાક્યનો આ દોષ કેટલીક વેળા “શૂંગપકડ” (Taking the Dilemma by its horns) તરીકે ઓળખાય છે. તર્કાપત્તિની સરખામણી એક માતેના સાદ સાથે કરવામાં આવી છે અને જેમ માતેના સાદ ઉપર એના શિંગડા પકડી વિવિધ મેળવી શકાય છે એમ તર્કાપત્તિ પર એના શૂંગ પકડી વિવિધ પ્રાપ્ત કરી શકાય છે એટલે જો સાધ્યનાક્યમાં જૂથના સંયુક્ત સોપાનિક વિધાનના પૂર્વાગ અને ઉત્તરગ વચ્ચેનો સંબંધ ચોક્કસ નથી એ સાબિત કરી શકાય તો, તર્કાપત્તિનું બધું આપ મેળે જ ઓછું થાય

૨. પક્ષનાક્યની વસ્તુઅસત્યતા :

તર્કાપત્તિનું પક્ષનાક્ય હમેશા વૈકલ્પિક હોય છે જ્યારે એમ બનાવી શકાય કે આ પક્ષનાક્યના વૈકલ્પિક વિધાનમાં જૂથો કરના બે વિકલ્પોને આવરી લેના

નથી પરંતુ એ બે વિકલ્પો ઉપગમન ત્રીજો કોઈ વિકલ્પ પણ શક્ય છે સારે પક્ષવાક્યની વસ્તુ અસંન્યતા મેળવી કહેવાય છે. ઘ. ન. વિદ્યાર્થી ક્યાં તો કુંવારો ક્યાં તો પરણેલો છે.

અહીંયાં આ વૈકલ્પિક વિધાનમાં જે બે વિકલ્પો આપ્યા છે એ બેની વચ્ચેમાં એક ત્રીજો વિકલ્પ પણ શક્ય છે. જેમ કે વિદ્યાર્થી વિવાદિત છે—આ શોધી કાઢવું તેને ‘શૂંગઘટક’ (Escaping through the horns of a dilemma) કહેવાય છે કારણ કે સાધ્યવાક્યનાં પૂર્વાંગો પક્ષવાક્યમાં રજૂ થયાં છે અને એ બેમાંથી ત્રીજો ઘટકગારી મળે છે.

તર્કાપત્તિનો પ્રતિરોધ (Refutation of a Dilemma)

અન્યાર સુધી આપણે જે જોયું એને તર્કાપત્તિના ઉચ્ચેદન (Rebuttal) તરીકે ઓળખી શકાય. આમ તર્કાપત્તિનું ઉચ્ચેદન કરવું એટલે આપેલ તર્કાપત્તિની ચકાસણી સ્વરૂપ અને વસ્તુના આધારે ફરી એની સ્વીકાર્યતા-અસ્વીકાર્યતા નિશ્ચિત કરવી.

પ્રતિરોધ એ આપેલ તર્કાપત્તિની સામે બીજી તર્કાપત્તિ, એથી વિરોધી નિગમન વાળી, રજૂ કરવાની પ્રક્રિયા છે. આમ કંઈ શા માટે વર્તરી છે? સામાન્ય રીતે તર્કાપત્તિનો ઉપયોગ સામાન્ય વ્યક્તિને દલીલબાજીમાં મહાત કરવા માટે થાય છે. એ કરતી વેળા તર્કાપત્તિનું સ્વરૂપ તો જળવડતું પડતું જ દોાય છે અને એથી તર્કાપત્તિ એક કે બીજા કારણસર અસ્વીકાર્ય બનવા સંભવ છે. આમ જો અસ્વીકાર્ય તર્કાપત્તિ ખોટી દોાય તો સાચી તર્કાપત્તિ કઈ? એ મેળવવા માટે પ્રતિરોધની પ્રક્રિયાનો અમલ થાય છે. પરંતુ પ્રતિરોધનો ઉપયોગ હવે તો સાચી અને સ્વીકાર્ય તર્કાપત્તિ મેળવવા કરતાં આપેલ કોઈપણ તર્કાપત્તિનો વિરોધ બીજી તર્કાપત્તિની રજૂઆતથી કરવામાં જ સમાયેલો છે. આમ પ્રતિરોધની પ્રક્રિયાનો આધુનિક ઉપયોગ “તારી લાકી તને માર”ની રીતે કરવામાં આવે છે. અર્થાત્ પ્રતિરોધની પ્રક્રિયાનું મૂલ્ય પણ એટલે અંશે

આપેલ સાધ્યવાક્યના સંયુક્ત સોપાનિક વિધાનના ઉત્તરગ વાક્યોનું સ્થાન ફેરફાર કરી તેમનો ગુણ (સ્વરૂપ-Quality) બદલો. આગ સંયુક્ત સોપાનિક વિધાનમાના બીજા સોપાનિક વિધાનનો ઉત્તરગ એના બદલાયેલા ગુણ સંદિત પડેલા પૂર્વાગ સાથે જોડારો અને એ જ પ્રમાણે પડેલા સોપાનિક વિધાનનો ઉત્તરગ એનો ગુણ બદલી બીજા સોપાનિક વિધાનના પૂર્વાગ સાથે જોડારો. આટલું કરીએ પછી આપેલ પક્ષવાક્યને એમનું એમ નખી એમાથી નિગમન તાલીએ ને આપેલા નિગમન કરતા વિરોધી ને

અહીં આ આપણે પ્રતિક્ષેપની પ્રક્રિયાનું એક વાસ્તવિક ઉદાહરણ લઈએ.

આપેલી તર્કાપત્તિ

સા વા. જો પુત્ર માતાને ચાહે છે તો પિતા ગુસ્સે થાય છે અને જો પુત્ર માતાને ચાહતો નથી તો માતા ગુસ્સે થાય છે.

પ વા. પુત્ર કયા તો માતાને ચાહે છે અથવા ચાહતો નથી.

નિગમન કયા તો પિતા ગુસ્સે થાય છે અથવા માતા ગુસ્સે થાય છે

આ તર્કાપત્તિનો પ્રતિક્ષેપ કરવા માટે બે ઉત્તરાર્થો—‘પિતા ગુસ્સે થાય છે’ અને ‘માતા ગુસ્સે થાય છે’નો ગુણ બદલો. એટલે આપણને મળે ‘પિતા ગુસ્સે થતા નથી’ અને ‘માતા ગુસ્સે થતી નથી’ હવે આ બંને ઉત્તરાર્થોની સ્થાનફેરી એ રીતે કરવાની છે કે જેથી બીજા વિધાનનો ઉત્તરગ બદલાયેલા ગુણ સંદિત પડેલાના ઉત્તરગ સાથે જોડાય, અને એ જ પ્રમાણે પડેલાનું ઉત્તરગ બદલાયેલા ગુણ સાથે બીજાના પૂર્વાગ સાથે જોડાય. આ કયા પછી પક્ષવાક્ય તો છે એમ જ ગણવાનું છે અને નિગમન નિયમ અનુસાર તથા નના સાધ્યવાક્ય અને જૂના પક્ષવાક્યના આધાર પગથી દોરવાનું છે. એથી પ્રતિક્ષેપિત તર્કાપત્તિ આ પ્રમાણે થશે

પ્રતિક્ષેપિત તર્કાપત્તિ :

સા વા. જો પુત્ર માતાને ચાહે છે તો માતા ગુસ્સે થતી નથી અને જો પુત્ર માતાને ચાહતો નથી તો પિતા ગુસ્સે થતા નથી

પ. વા. પુત્ર કયા તો માતાને ચાહે છે અથવા ચાહતો નથી.

નિગમન ∴ કયા તો માતા ગુસ્સે થતી નથી અથવા પિતા ગુસ્સે થતા નથી.

(Trains of Reasoning)

સંક્ષિપ્ત ન્યાય અને ન્યાયમાલા.

સંક્ષિપ્ત અતુલોમ ન્યાયમાલા (Sorites.)

સંક્ષિપ્ત વિલોમ ન્યાયમાલા (Epicheirema)

અત્યાર સુધી આપણે સંપૂર્ણ રીતે સ્પષ્ટ થયેલ ન્યાયનો અભ્યાસ કર્યો હોયે આપણે એવા ન્યાયનો અભ્યાસ કરીએ છીએ કે જ્યાં ન્યાયના બધા વિધાનો આપનામાં ન આવ્યા હોય અને છતાંયે મેળવાયેલું નિગમન ન્યાયયુક્ત હોય

આપણી વિચારધાગના બે પ્રકાર હોય છે એક સંક્ષિપ્ત અને બીજો સળંગ. ન્યાયનું બાલ્ય સ્વરૂપ આ પ્રકારની વિચારધાગોને આવરી લેતું નથી. માનવ હમેશા ન્યાયયુક્ત રીતે જ વિચાર કરે છે એવું નથી, અને છતાંયે એનો વિચાર ન્યાયરૂપ નથી એમ પણ કહી શકાય નહીં એથી વિચારની જે પ્રક્રિયા છે એને અનુરૂપ એવા ન્યાય પ્રકાર મેળવવાની ટાલિશ અહીંયા કરવામાં આવી છે જ્યારે માનવ સંક્ષિપ્તરૂપે વિચાર કરે છે ત્યારે માન એક કે બે જ વિધાનમાં આવા ન્યાયનું બળ હોય છે આની સ્પષ્ટતા ન્યાયના સંક્ષિપ્ત ન્યાય પ્રકારમાં થાય છે ભારતીય પ્રમાણુશાસ્ત્ર અનુસાર જ્યારે માનવી પોતાને માટે જ તર્કનો ઉપયોગ કરે, ન્યાય મેળવે છે ત્યારે તે સ્વાર્થ (સ્વ-અર્થ) હોઈ ન્યાયના બધા જ પગથિયામાં વિચારને સ્પષ્ટ કરવાની જરૂરિયાત નથી. આ સંક્ષિપ્ત ન્યાય એ જ સ્વાર્થ પ્રકારનું અનુમાન કહી શકાય

સંક્ષિપ્ત ન્યાય :

સંક્ષિપ્ત ન્યાય એવો ન્યાય છે કે જેની સ્પષ્ટતા ત્રણ વિધાનોથી નહીં પરંતુ એ ત્રણમાંથી એક યા બે વિધાનોને લુપ્ત કરી કંઈકમાં આવે છે. સામાન્ય રીતે આપણા વિચારની સ્પષ્ટતા જોવામાં તેમ જ લખવામાં આ રીતે જ થતી હોય છે

ન્યાયનાં ત્રણ વિધાનો હોઈ એનું સંક્ષિપ્તીકરણ ચાર રીતે થઈ શકે છે. સંક્ષિપ્ત ન્યાય કયાં તે—

- (૧) માત્ર સાધ્યવાક્યને લુપ્ત કરવાથી મેળવી શકાય, અથવા તે
- (૨) પક્ષવાક્યને લુપ્ત કરવાથી મેળવી શકાય, અથવા તે
- (૩) નિગમનને લુપ્ત કરનાથી મેળવી શકાય, અથવા તે
- (૪) માત્ર એક જ વિધાન રજૂ કરી મેળવી શકાય.

આ અનુસાર ચાર પ્રકારના સંક્ષિપ્ત ન્યાય મળે છે.

આ ચાર શ્રેણિના સંક્ષિપ્ત ન્યાય સમજવા માટે આપણે એક સંપૂર્ણ ન્યાય લઈએ અને એ જ ન્યાયનું સંક્ષિપ્તીકરણ કઈ રીતે કરવામાં આવે છે તે તપાસીએ.

બધા અસંતુષ્ટ દુઃખી હોય છે.

બધા તત્ત્વજ્ઞો અસંતુષ્ટ હોય છે.

∴ બધા તત્ત્વજ્ઞો દુઃખી હોય છે.

(૧) પ્રથમ શ્રેણિનો સંક્ષિપ્ત ન્યાય.

જ્યારે કોઈ પણ પૂરા ન્યાયનું સાધ્યવાક્ય લુપ્ત કરવામાં આવે છે ત્યારે એ પ્રથમ શ્રેણિનો સંક્ષિપ્ત ન્યાય થાય છે.

દા. ત. તત્ત્વજ્ઞો દુઃખી છે કારણ કે તેઓ અસંતુષ્ટ છે.

(૨) બીજી શ્રેણિનો સંક્ષિપ્ત ન્યાય.

જ્યારે પક્ષવાક્યને લુપ્ત કરવામાં આવે છે ત્યારે બીજી શ્રેણિનો સંક્ષિપ્ત ન્યાય મળે છે.

દા. ત. બધા જ તત્ત્વજ્ઞો દુઃખી હોય છે કારણ કે બધા અસંતુષ્ટો દુઃખી હોય છે.

(૩) ત્રીજી શ્રેણિનો સંક્ષિપ્ત ન્યાય.

જ્યારે નિગમનને લુપ્ત કરવામાં આવે છે અને માત્ર એ આધાર વાક્યોથી જ આવા ન્યાયને રજૂ કરવામાં આવે છે ત્યારે એ ત્રીજી શ્રેણિનો સંક્ષિપ્ત ન્યાય થાય છે. દા. ત. બધા અસંતુષ્ટો દુઃખી હોય છે અને બધા તત્ત્વજ્ઞો અસંતુષ્ટ હોય છે.

(૧)	(૨)	(૩)
બ ક છે	ક ડ છે	ડ ઈ છે
અ બ છે	અ ક છે	અ ડ છે
∴ અ ક છે	∴ અ ડ છે	∴ અ ઈ છે

જ્યારે આપણે આ વિચારમાળાનું આ રીતે પૃથક્કરણ કરીએ છીએ ત્યારે એ ભેદ શકાય છે કે આપણે એક ન્યાયથી બીજા ન્યાય પર અને એનાથી ત્રીજા ન્યાય પર જઈએ છીએ. પરંતુ આમ એક ન્યાયથી બીજા ન્યાય પર જવામાં એક નિશ્ચિત પદ્ધતિ રહેવી છે. અહીંયા દરેક પાછલા ન્યાય આગલા ન્યાય પાસે કંઈક લે છે અથવા તો દરેક આગલો ન્યાય પાછલા ન્યાયને કંઈક આપે છે. જ્યારે આવી રીતે ન્યાયમાળા વિસ્તરી હોય અને એક ન્યાય બીજા ન્યાયનું નિગમન ઉપયોગમાં લે ત્યારે એ ન્યાયના સંબંધમાં મૂળ ન્યાય પૂર્વ ન્યાય કહેવાય છે, અને જે ન્યાય નિગમન મેળવીને પોતાના આધાર વાક્ય તરીકે ઉપયોગ કરે છે એ ઉત્તર ન્યાય કહેવાય છે. આમ ન્યાયમાળામાં પૂર્વ ન્યાય પહેલા આવે છે અને ઉત્તર ન્યાય પછીથી આવે છે.

આ ઉપરાંત એટલું પણ સ્પષ્ટ થશે કે પહેલો ન્યાય માત્ર પૂર્વ ન્યાય જ અને છેલ્લો ન્યાય (અહીંયા ત્રીજો) ઉત્તર ન્યાય છે. જ્યારે વચ્ચેના ન્યાય પહેલાના સંબંધમાં ઉત્તર ન્યાય અને ત્રીજાના સંબંધમાં પૂર્વ ન્યાય છે. એ પણ સ્પષ્ટ છે કે આપેલી વિચારમાળાની ન્યાયમાં રજૂઆત કરીએ ત્યારે આપેલી વિચારમાળા સંક્ષિપ્ત ન્યાયનો ધ્રુવ ને ધ્રુવ પ્રકાર છે એ સમજાશે. જેમ કે અહીંયા પહેલો ન્યાય ત્રીજા શ્રેણિનો સંક્ષિપ્ત ન્યાય, બીજો ન્યાય એથી શ્રેણિનો સંક્ષિપ્ત ન્યાય અને ત્રીજો ન્યાય બીજા શ્રેણિનો સંક્ષિપ્ત ન્યાય છે.

અહીંયા આપણે એક પૂર્વ ન્યાય તરફથી બીજા ઉત્તર ન્યાય તરફ જઈએ એને અનુલોમ (Progressive) ન્યાયમાળા કહેવાય. એમાં એક નિગમનથી બીજા નિગમન સુધી પ્રગતિ થાય છે. ત્યાંથી ત્રીજા નિગમન સુધી અને એમ બે અથવા વધારે નિગમનોદ્વારા આખરી નિગમન સુધી પ્રગતિ કરી શકાય છે. અહીંયા ‘અ બ છે’ એ આપેલું જ છે પરંતુ આપણે પ્રત્યેક તબક્કે એકેક અવસ્થા આગળ જઈ એ પૂરવાર કરીએ છીએ કે—

- (૧) અ ક છે,
- (૨) અ ડ છે, અને છેવટે
- (૩) અ ઈ છે.

એ જ વિચારમાળા જુદા રૂપમાં :

આપણે ઉપર આપેલી વિચારમાળાને હવે જૂદી રીતે રજૂ કરીએ અને એનું પૃથક્કણ કરી કેવા ન્યાય માગ્યું તેજવેલું નિગમન યામી શકાય છે એ જોઈએ

દ ત ડ ઈ છે

ક ડ છે

બ ક છે

અ બ છે

અ ઈ છે

આનું વિલાગીકણું નીચેના ન્યાયોમાં મળે છે —

૧

૨

૩

ક ઈ છે

ક ઈ છે

બ ઈ છે

ક ડ છે

બ ક છે

અ બ છે

ક ઈ છે

બ ઈ છે

અ ઈ છે

અહીંયા આપણે જોઈશું કે પૂર્વ ન્યાયનું નિગમન ઉત્તર ન્યાયમાં વપાયું છે અને એથી આ ન્યાયમાના પાણુ અનુલોમ ન્યાયમાના છે અને (કેટલાક જૂનલરેની રીતે માને છે એમ વિલોમ ન્યાયમાલા નહીં) કાણુ કે અહીંયા પૂર્વ ન્યાયથી ઉત્તર ન્યાય તરફ પ્રવાણુ થાય છે એ પાણુ નોધણુ જોઈએ કે પ્રવાણુનો માર્ગ આધાન્યાય તરફથી નિગમન ત ક જવાનો છે (અને નહીં કે નિગમનથી આધા વાક્ય પર જવાનો) આમ છતાં આગલી વિચારમાળામાં વિધાનોનો ક્રમ બદલાયેલો છે એ બને વિચારમાળાના પૃથક્કરણથી એ જોઈ શકાશે કે પૂર્વ ન્યાયના નિગમનનો ઉપયોગ અહીંયા ઉત્તરન્યાયના સાધ્યવાચ્ય તરીકે કરવામાં આવ્યો છે, જ્યારે આગનામાં એનો ઉપયોગ પક્ષવાચ્ય તરીકે કરવામાં આવ્યો છે

અનુલોમ ન્યાયમાનાની આ એ પ્રકારની રજૂઆત જોવા પછી આપણે એના પર આધારિત એવા એક પ્રશ્નનો અભ્યાસ કરીએ

સક્ષિપ્ત અનુલોમ ન્યાયમાલા (Sorites)

એના નામ મુજબ સક્ષિપ્ત અનુલોમ ન્યાયમાલામાં ન્યાયનું સક્ષિપ્તરૂપે તેમ જ પૂર્વ ન્યાયથી ઉત્તર ન્યાય તરફ પ્રવાણુ થાય છે આમ આ ન્યાય સક્ષિપ્ત ન્યાયની માલા સમાન જ સક્ષિપ્ત અનુલોમ ન્યાયમાલા એ રીતે પ્રકારની ન્યાયશ્રુ ખતા છે, કે જેમાં પહેલા ન્યાય સિવાય બાકીના બધા ન્યાય

આધારવાક્ય આવેલું છે. બીજું આધારવાક્ય પૂર્વ-ન્યાયના નિગમનમાં મેળવાયું છે અને એ બેના આધારે પ્રત્યેક તબક્કે એક નિગમન મેળવાયું છે. આમ સંક્ષિપ્ત અનુલોમ ન્યાયના જેટલા આધારવાક્યો હોય એનાથી એક ઓછી સંખ્યામાં એટલા ન્યાય મળશે. અહીંયા ચાર આધારવાક્યો હોઈ ત્રણ ન્યાય મળ્યા છે.

સંક્ષિપ્ત અનુલોમ ન્યાયના પ્રકાર :

આ ન્યાયના બે પ્રકાર છે. એનો મુખ્ય આધાર પૂર્વ ન્યાયમાંથી મેળવાયેલા નિગમનનો ઉપયોગ ઉત્તર ન્યાયમાં કયા આધારવાક્ય તરીકે થાય છે એના ઉપર રહેલો છે. આ બે પ્રકારના ન્યાય તે એરિસ્ટોટલની સંક્ષિપ્ત અનુલોમ ન્યાયમાલા અને ગોકિલનિયમની સંક્ષિપ્ત અનુલોમ ન્યાયમાલા. આ બંને વચ્ચે એટલું સામ્ય છે કે આ બંને ન્યાયમાલામાં આપણે પૂર્વ ન્યાયથી ઉત્તર ન્યાય તરફ પ્રયાણ કરીએ છીએ. એ બંનેનો મહત્વનો તફાવત પૂર્વ-ન્યાયના નિગમનનો ઉત્તર ન્યાયમાં કયા આધારવાક્ય તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે તેના પર છે. જો આ બંને વચ્ચેનો તફાવત ધંધાકીય ભાષાની રીતે રજૂ કરવો હોય તો એમ કહી શકાય કે પૂર્વ ન્યાય એરિસ્ટોટલ અને ગોકિલનિયમ બંનેને એના નિગમનરૂપી મૂકી આપે છે. બંને એ મૂકીનું રોકાણ થી રીતે કરવું એ નક્કી કરવા સ્વનંત્ર છે. એરિસ્ટોટલ એમ માને છે કે એનું રોકાણ પક્ષવાક્ય તરીકે કરવામાં વધુ ફાયદો છે. બ્યારે ગોકિલનિયમ એનું રોકાણ સામ્યવાક્ય તરીકે કરવામાં જૂએ છે. આ બેની વચ્ચેનો મહત્વનો તફાવત તે આ બંને.

હવે આપણે બંને પ્રકારના સંક્ષિપ્ત અનુલોમ ન્યાયમાલાના તફાવતના મુદ્દાઓ તપાસીએ.

સંક્ષિપ્ત અનુલોમ ન્યાયમાલા

એરિસ્ટોટલ	ગોકિલનિયમ
અ બ છે	ક ઈ છે
બ ક છે	ક ડ છે
ક ડ છે	બ ક છે
ક ઈ છે	અ બ છે
∴ અ ઈ છે.	∴ અ ઈ છે

એરિસ્ટોટલ અને ગોકિલનિયસની સંક્ષિપ્ત અનુલોમ ન્યાયમાલાનો તફાવત :

(૧) એરિસ્ટોટલની ન્યાયમાલામાં પૂર્વ ન્યાયનું લુપ્ત કરાગેલું નિગમન ઉત્તર ન્યાયમાં પક્ષવાક્ય તરીકે વપરાય છે જ્યારે ગોકિલનિયસની ન્યાયમાલામાં એ ઉત્તર ન્યાયના સાધ્યવાક્ય તરીકે વપરાય છે.

(૨) એરિસ્ટોટલની ન્યાયમાલામાં માત્ર પહેલું આધારવાક્ય જ પક્ષવાક્ય તરીકે વપરાય છે અને બાકીના બધાં જ આધારવાક્યો સાધ્યવાક્ય તરીકે વપરાય છે જ્યારે ન્યાયમાલામાં માત્ર પહેલું આધારવાક્ય જ સાધ્યવાક્ય તરીકે વપરાય છે અને બાકીનાં બધાં આધારવાક્યો પક્ષવાક્ય તરીકે વપરાય છે.

(૩) એરિસ્ટોટલની ન્યાયમાલામાં આખરી આધારવાક્યનો વિધેય સાધ્યપદ છે જ્યારે ગોકિલનિયસ ન્યાયમાલામાં સાધ્યપદ પ્રથમ આધારવાક્યના વિધેય તરીકે છે.

(૪) એરિસ્ટોટલની ન્યાયમાલામાં પક્ષપદ પ્રથમ આધારવાક્યના ઉદ્દેશ તરીકે છે જ્યારે ગોકિલનિયસની ન્યાયમાલામાં પક્ષપદ છેલ્લા આધારવાક્યના ઉદ્દેશ તરીકે છે.

(૫) એરિસ્ટોટલ અને ગોકિલનિયસની ન્યાયમાલામાં પૃથક્કરણમાં મેળવાયેલો પ્રથમ ન્યાય ત્રીજા શ્રેણીનો સંક્ષિપ્ત ન્યાય છે. જ્યારે એનો છેલ્લો ન્યાય ગોકિલનિયસમાં પ્રથમ શ્રેણીનો સંક્ષિપ્ત ન્યાય છે અને એરિસ્ટોટલની ન્યાયમાલામાં એ બીજા શ્રેણીનો સંક્ષિપ્ત ન્યાય છે.

એરિસ્ટોટલની સંક્ષિપ્ત અનુલોમ ન્યાયમાલાના નિયમો :
નિયમ ૧ :

માત્ર એક જ અને તે છેલ્લું આધારવાક્ય નિષેધાત્મક હોઈ શકે :

આપણે આગળ જોયું છે કે બે નિષેધવાચી વિધાનો આધારવાક્ય તરીકે હોય એમાંથી કઈ નિગમન દોરી શકાતું નથી. જો એરિસ્ટોટલની ન્યાયમાલામાં કોઈ પણ વિધાન નિષેધાત્મક હોય તો છેવટનું નિગમન નિષેધાત્મક હોવું જોઈએ. એમાં સાધ્યપદ વ્યાખ્ય થયેલું હશે અને તેથી તે એના સંબંધિત આધારવાક્યમાં (અહીંયાં છેલ્લું આધારવાક્ય) પણ વ્યાખ્ય થયેલું જ હોવું જોઈએ; પરંતુ અહીંયાં છેલ્લા આધારવાક્યમાં સાધ્યપદ વિધેયના

અ ક = એકારી સાદો અથવા સાદો એકાકી

અ ડ = એકાકી જટિલ અથવા જટિલ એકાકી

બ ક = ઉભય સાદો અથવા સાદો ઉભય

બ ડ = ઉભય જટિલ અથવા જટિલ ઉભય.

આપણે ભેદિતું કે સંક્ષિપ્ત વિલોમ ન્યાયના પ્રકારનો આધાર બે બાબત પર નિર્ભર છે :

(૧) ઉત્તરન્યાયના બેમાંથી એક માટે કે બંને આધારવાક્ય માટે ન્યાય રજૂ કરવામાં આવ્યા છે.

જો ઉત્તરન્યાયનું માત્ર એક જ વિધાન પુરવાર કરાયું હોય તો તે એકાકી કહેવાય છે અને જો બંને આધાર વાક્યો પુરવાર કરાયા હોય તો તે ઉભય કહેવાય છે.

(૨) જો આધારવાક્ય પુરવાર કરવામાં આવ્યું છે એ દેટલા ન્યાયથી પુરવાર થયું છે.

જો એક યા બંને આધાર વાક્યો માત્ર એક ન્યાયથી પુરવાર કરવામાં આવ્યાં હોય તો સંક્ષિપ્ત વિલોમ ન્યાય સાદો કહેવાય છે પરંતુ જો દ્વૈધ પાછું એક અથવા બંને આધારવાક્યો માત્ર એક ન્યાયથી જ નહીં પરંતુ એક કરતાં વધારે ન્યાયથી પુરવાર કરવામાં આવ્યાં હોય (એટલે કે એક આધારવાક્ય પુરવાર કરવા માટે વપરાયેલા ન્યાયના આધારવાક્યને વળી બીજા ન્યાયથી પુરવાર કરવામાં આવ્યું હોય) તો તેવો સંક્ષિપ્ત વિલોમ ન્યાય જટિલ કહેવાય છે. આમ સંક્ષિપ્ત વિલોમ ન્યાયના આગ્ર પ્રકાર મળે છે.

૧. સાદો એકાકી :

આ સાદો છે કારણ કે માત્ર એક જ ન્યાય એક જ આધારવાક્ય માટે આપવામાં આવ્યો છે તેથી એકાકી.

અ ઈ છે.

∴ બ ઈ છે

અને અ બ છે.

બ ઈ છે

∴ ક ઈ છે

અને બ ક છે.

વાસ્તવિક ઉદાહરણ :

બધા માણસો મર્ત્ય છે.

∴ કારણ કે બધા પ્રાણીઓ મર્ત્ય છે.

• અને બધા માનવ પ્રાણી છે.

બધા પ્રાણીઓ મર્ત્ય છે.

∴ બધી દુન્યવી ચીજો મર્ત્ય છે

અને બધા પ્રાણીઓ દુન્યવી છે.

૨. જટિલ એકાકી :

આ જટિલ છે કારણ કે અહીંયા બે ન્યાય રજૂ કરવામાં આવે છે—એક આપેલ આધારવાક્યને પુરવાર કરવા માટે અને બીજું વપરાયેલા ન્યાયના આધારવાક્યને પુરવાર કરવા માટે. આ એકાકી છે કારણ કે માત્ર એક જ આધારવાક્ય પુરવાર કરવામાં આવે છે. આમ

અ ઈ છે

∴ બ ઈ છે

બ ઈ છે

અને અ બ છે.

∴ ક ઈ છે

ક ઈ છે

અને બા ક છે.

∴ ક ઈ છે

અને ક ક છે.

૩. સાદા ઉભય :

આ સંક્ષિપ્ત વિશેષ ન્યાય સાદો છે કારણ કે અહીંયાં એક જ કારણથી આધારવાક્યને પુરવાર કરવામાં આવ્યું છે. આ ઉભય છે કારણ કે બંને આધારવાક્યોને પુરવાર કરવામાં આવ્યા છે

અ ઈ છે

∴ બ ઈ છે

બ ઈ છે

અને અ બ છે

∴ ક ઈ છે

∴ મ બ છે

અને બા ક છે.

અને અ મ છે.

૪. જટિલ ઉલ્લેખ :

આ જટિલ છે કારણ કે એક કગ્તા વધારે કાગળો રજૂ થયા છે. આ ઉલ્લેખ છે કારણ કે બંને આધારવાક્યો પુરવાર કરવામાં આવ્યા છે.

અ ઈ છે

∴ બ ઈ છે

બ ઈ છે

અને અ બ છે

∴ ક ઈ છે

ક ઈ છે

∴ મ બ છે

અને બ ક છે

∴ ક ઈ છે

અને અ મ છે

મ બ છે

અને ક ક છે.

∴ ન બ છે

અને ય મ છે.

ન્યાય સામેનો વિરોધ

આપણે ન્યાયનું સ્વરૂપ સમજતી વેળા એમ કહ્યું હતું કે ન્યાયનું મુખ્ય કર્તવ્ય એક સિદ્ધાંતનું એક વર્ગને કે વર્ગના ભાગને કે વ્યક્તિને લાગુ પડવાનું છે. પરંતુ મિલનો આની સામે મૂળભૂત વિરોધ છે.

(૧) મિલ એમ કહે છે કે અનુમાનનું સાચું સ્વરૂપ આશિક પરથી આશિક પર જવામાં છે. એનું કહેવું એવું છે કે ન્યાયનું સાધ્યવાક્ય એ એવા સ્વરૂપનું છે કે જેમાંથી નહીં પગલું જેના પ્રમાણે અનુમાન દોવામાં આવે છે.

આપણે મિલના આ વિરોધને તપાસીએ. આ વિરોધ મુખ્યત્વે મિલના અન્ય વિચારોને આધારે છે. નિગમનશાસ્ત્ર કદીયે એમ કહેતું નથી કે તે માનવ-સહજ વ્યાપાર સાથે સંકળાયેલું છે. અન્યેક માનવ-સહજ વ્યાપાર માટે તર્કશાસ્ત્રમાં કંઈક ને કંઈક જોગવાઈ કરવામાં આવી છે. સંક્ષિપ્ત ન્યાય અને ન્યાયમાલા આના ઉદાહરણો છે દનીલ ખાનગ પણ મિલની માન્યતા સ્વીકારી લઈએ તો યે પ્રશ્ન એ છે કે આશિક પરથી આશિક પર જવા માટેનો આધાર રો ? આમ કરવા માટે સામ્યતા કંઈક મુદ્દાઓ તરફ લક્ષ્ય આપવું પડતું અને જે વર્ગના એક અંશ વિશે સામ્યત્વ મેળવાય તો એ સૂચવે છે કે વર્ગની વસ્તુઓમાં કંઈક સમાન તત્ત્વ રહેલું છે. એ તત્ત્વ જાણ્યા પછી સાર્વાનિક પંથી આશિક પર જવાને માટે ગઈ જાય નહીં શકતો નથી.

(૨) મિલ એમ પણ માને છે કે પ્રત્યેક ન્યાયમાં ચક્રકોષ (Fallacy of Petitio principii) થાય છે.

મિલનું આ કથન સમજવા ચક્રક દોષ શું છે એ સમજવું જોઈએ. જ્યારે જે વસ્તુ આપણે પૂન્વાગ કરવાની છે એને જ સ્વીકારીને આપણે ચાલીએ એટલે કે એને જ આધાર તરીકે લઈએ ત્યારે આ દોષ થાય છે.

દ. ત. કાચ પ્રાન્દર્શક છે, કાચુ કે આપણે એમાંથી જોઈ શકીએ છીએ.

મિલ જ્યારે આ વિરોધ જાણુ કરે છે ત્યારે મિલના ખ્યાલમાં ન્યાયના સાધ્યવાક્યનું સ્વરૂપ સ્પષ્ટ નથી. મિલ એમ માને છે કે ન્યાયનું સાધ્યવાક્ય એ વ્યક્તિઓનો કે હકીકતોની ગણતરીની દૃષ્ટિએ એકત્રિત કરેલો સમૂહ જ છે; પરંતુ ન્યાયનું સાર્વત્રિક વિધાન માત્ર અવલોકેલી હકીકતોને જ નહીં પરંતુ બિન-અવલોકેલી હકીકતોને પણ આવરી લે છે. વળા એમ ન કહી શકાય કે ન્યાયનું નિગમન તો સાધ્યવાક્યમાં સમાયેલું જ છે, કાચુ કે નિગમન સાધ્યવાક્ય ઉપરથી સીધી રીતે મેળવવાનું નથી. નિગમન મેળવવા માટે આપણે સાધ્યવાક્ય અને પક્ષવાક્યને સંયુક્ત રીતે લેવા પડે છે. વળા એ પણ નોંધવું જોઈએ કે જુદા જુદા આકૃતિઓના જુદા જુદા સેદમાં સાધ્યવાક્ય ઉમેર્યાં સાર્વત્રિક જ હોતું નથી. દેટથી જે વેળા એ આશિક વિધાન પણ હોય છે.

બીજા ઘોડાક વિરોધો :

(૩) ન્યાયનું નિગમન કંઈ નવીનતા આપતું નથી, એમ કહેવામાં આવે છે કે ન્યાયનું નિગમન આધારવાક્યોમાં જે રજૂ થયું છે એનાથી વિશેષ કંઈ જ હોતું નથી.

એક રીતે આ માયું હોઈ શકે. ન્યાયમાં બંને આધારવાક્યોને સંયુક્ત રીતે લઈને નિગમન તારવવામાં આવે છે. ન્યાયનું નિગમન એ અધારમાં જુસ્સા મારી મેળવાયેલું તાત્પર્ય નથી પરંતુ હકીકતો પર આધારિત નિયમ અનુસારનું તારણ છે. પરંતુ એથી એમ ન કહી શકાય કે ન્યાયનું નિગમન નવીનતા આપતું નથી.

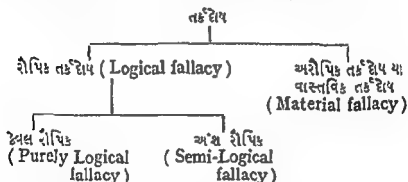
ન્યાયના નિગમનના વિધાનમાં જે સંબંધ સ્થાપિત થાય છે તે સંબંધ પક્ષવાક્ય કે સાધ્યવાક્યને એકલાં લઈએ તો બેમાંથી એકેયમાં મળતો નથી. આમ જે આધારવાક્યોમાં ન હોય એ નિગમન આપે છે અને એથી ન્યાયનું નિગમન કંઈક નવીનતા તો વરૂર આપે જ છે.

(૪) દેટથી કે વેળા એવી દલીલ દગમાં આવે છે કે ન્યાય અનિવાર્યતાની શબ્દ પશ્ચાત્તર કંતો નથી.

આ દલીલ સળધે એટલું કહીએ કે ન્યાયસ્વરૂપ સત્યતા તો નિશ્ચિત
પણે સ્થાપે જ છે, કારણ કે આપેલા આધાર ઉપરથી તારણ શી રીતે મેળવવું
એના 'વિસ્તૃત' નિયમો એમા આપવામા આવ્યા હોય તે છે પરંતુ એ
સાચુ કે ન્યાયના વસ્તુની દૃષ્ટિએ ન્યાય અનિવાર્યતાની શરત પૂર્ણ કરતો
નથી, કારણ કે ન્યાયમા રજૂ કરેલ વિચારની વસ્તુ જગતની હકીકત સાથેની
વાસ્તવિકતા ન્યાય સ્થાપિત કરતો નથી સાથે એટલું પણ નોંધીએ કે આ
શરત પુરવાર કેવળનો નથી નિગમન શાસ્ત્રનો ઉદ્દેશ કે નથી તો એનો એ
માટેનો દાવો

માનવનો તર્કવ્યાપાર દોષયુક્ત હોય છે અને એના નિવારણ માટે જ પ્રમાણશાસ્ત્રનો ઉદ્ભવ થાય છે. આપણે આગળ કહ્યું હતું તેમ પ્રમાણશાસ્ત્રનું કર્તવ્ય દોષ શોધી કાઢી તેનું નિવારણ કરવાનું છે. અહીંયાં આપણે એવા દોષોનો વિચાર કરીશું. વિચારના નિયમોને આધીન પ્રમાણશાસ્ત્રના જુદા જુદા વિષયો અંગેના તર્કનિયમોનું પાલન ન કરવામા આવે તો મેળવાયેલો તર્કદોષયુક્ત બને છે. એ દોષયુક્ત તર્ક ક્યા દોષને આભારી છે એ બાબતનું જરૂરી છે. એવું બને કે તર્કનો દોષ એક દોષ એક કરતાં વધારે દોષોમાં ફાળવી શકાય.

તર્કદોષોનો અભ્યાસ આપણે નીચેના વિભાગીકરણ અનુસાર કરીશું :



રૌપિક તર્કદોષ :

વિધાનના રૂપને અનુલક્ષિત દોષોને રૌપિક તર્કદોષ કહેવામાં આવે છે. તર્કની વસ્તુ વિના આ દોષ શોધી શકાય એમ છે. તર્કના માળખામાં કે એના બધાંબધમાં કંઈક ખામી હોય તેને રૌપિક તર્કદોષ કહેવાય છે. આ તર્કદોષ બે પ્રકારના હોય છે. (૧) કેવળ રૌપિક અને (૨) અંશ રૌપિક.

કેવળ રૌપિક તર્કદોષ :

ત્યારે દોષ પાત્ર એક પ્રકારના અનુમાનના નિયમોને ભંગ કરીને નિગમન મેળવવા પ્રયત્ન થયો હોય ત્યારે કેવલ રૌપિકદોષ થાય છે. આ રૌપિકદોષો આપણે જે તે પ્રકારના અનુમાનની ચર્ચા કરતી વખતે ભેદિ ગયા છીએ. અહીંયાં આપણે એ બધા દોષોને એક સાથે મૂકીએ.

(૧) ચતુષ્પદ દોષ.

(૨) અવ્યાપી મધ્યપદ દોષ.

(૩) દોષિત સાધ્ય.

(૪) દોષિત પક્ષ.

(૫) પૂર્વાંગ અસ્વીકાર દોષ વગેરે.....

આ બધા દોષો આગળ જે તે પ્રકારમાં સમજાવેલા હોઈ અહીંયાં આપણે તેનું વિસ્તરણ કરતા નથી.

અંશ શૈષિક દોષ :

આ એ પ્રકારના તર્કદોષો છે કે જ્યાં કોઈ એક નિયમનો નિશ્ચિત ભંગ કરવામાં આવ્યો નથી પરંતુ ભાષાની સંદિગ્ધતાને કારણે મેળવેલું નિગમન સ્વીકાર્યું જતું નથી. અહીંયાં જે પદ વાપરવામાં આવ્યું હોય છે એનો અર્થ એકસરખો જળવાતો નથી.

(૧) સંદિગ્ધાર્થ દોષ (Fallacy of equi-vocation)

જ્યારે એક જ પદ બે ભુલ ભુલ અર્થમાં વપરાય છે ત્યારે આ દોષ થાય છે. ન્યાયનાં ત્રણ પદોમાંથી ગમે તે એક પદ જો સંદિગ્ધ અર્થમાં વપરાયું હોય તો આ દોષ થાય છે. જો સંદિગ્ધતા સાધ્યપદ વિશે હોય તો તે સંદિગ્ધ સાધ્ય, પક્ષપદ વિશે હોય તો સંદિગ્ધ પક્ષ અને સંદિગ્ધ અર્થ મધ્યમ પદ વિશે હોય તો સંદિગ્ધ મધ્ય થાય છે.

સંદિગ્ધ સાધ્ય :

જ્યારે સાધ્યપદ નિગમનમાં એક અર્થમાં અને સાધ્યવાક્યમાં બીજા અર્થમાં વપરાયું હોય ત્યારે સંદિગ્ધ સાધ્યનો દોષ થાય છે

દ. ત. સુખ મનુષ્યના જીવનનો અંત છે.

સર્વ મનુષ્યો સુખ હોય છે.

∴ સર્વ મનુષ્યો પોતાના જીવનનો અંત હોય છે.

અહીંયાં પદ ‘અંત’ સાધ્યવાક્યમાં આદર્શ લક્ષ્ય કે જોડના અર્થમાં વપરાયું છે જ્યારે નિગમનમાં એ મરણના અર્થમાં વપરાયું છે.

સંદ્ધિ પક્ષ :

જ્યારે પક્ષપદ નિગમનમાં એક અર્થમાં અને પક્ષવાક્યમાં જુદા અર્થમાં વપરાય ત્યારે સંદ્ધિપક્ષનો દોષ થાય છે.

દા. ત. પ્રત્યેક પદાર્થ ધન હોય છે.

દ્રવ્ય એક પદાર્થ છે

∴ દ્રવ્ય ધન હોય છે.

અહીંયા પક્ષવાક્યમાં ‘દ્રવ્ય’નો અર્થ પદાર્થ થાય છે જ્યારે નિગમનમાં એનો અર્થ ધન-લક્ષ્મી અથવા પૈસો થાય છે.

સંદ્ધિ મધ્ય :

જો ન્યાયમાં મધ્યપદને બે જુદા જુદા અર્થમાં સાધ્યવાક્ય અને પક્ષ વાક્યમાં વાપરવામાં આવે તો સંદ્ધિ મધ્યનો દોષ થાય છે.

દા. ત. ગાય ગરીબ છે.

કિરણુ ગાય છે.

∴ કિરણુ ગરીબ છે.

અહીંયા ‘ગાય’ સાધ્યવાક્યમાં પ્રાણીના અર્થમાં વપરાયું, જ્યારે પક્ષ વાક્યમાં સંગીતના અર્થમાં વપરાયું છે.

અહીંયા આપણે એટલું નોંધવું જોઈએ કે સંદ્ધિ દોષ ત્યારે થાય છે કે જ્યારે તાદાત્મ્યના નિયમનો ભંગ થાય છે.

(૨) અન્વયદોષ (Fallacy of Amphibology)

ભાષાની દૃષ્ટિએ વાક્યરચનામાં થયેલો દોષ કે જે અર્થનો અનર્થ કરે છે અથવા તો જે સાચી રીતે રજૂ કરવાનું હોય છે એના કરતા જુદું જ સમજાવું હોય એવી રીતે રજૂ કરે છે તેને અન્વયદોષ કહેવાય છે.

દા. ત. પ્રદર્શન : જોવાલાયક યુવતીઓનાં ચિત્રકામ.

આ વાક્યમાં કહેવાનો ભાવાર્થ એ છે કે યુવતીઓએ તૈયાર કરેલ સુંદર ચિત્રોનું પ્રદર્શન; પરંતુ જે રીતે આ વાક્ય મુકાયું છે તે રીતે બે અર્થો સંભવી શકે છે. એક તો જે કહેવાનું છે તે અને બીજું જોવાલાયક યુવતી, ? યુવતીઓના ચિત્રો કે યુવતીઓ પોતે ?

(૩) સંયોગીકરણનો દોષ (Fallacy of composition)

આ દોષ અન્યથદોષનો એક વિશિષ્ટ પ્રકાર છે. જ્યારે પદનો અસંગ્રહિત અને સંગ્રહિત અર્થમાં ગૂંચવાડો કરીએ તો આ દોષ થાય છે. જ્યારે આપેલા ન્યાયમાં એક વર્ગને વિશે કંઈક (વર્ગની અંદર સમાવિષ્ટ દરેક અંગને વિશે) ક્યન એને અસંગ્રહિત રીતે કરવામાં આવ્યું હોય અને નિગમનમાં એ જ વર્ગને વિશે સંગ્રહિત (વર્ગસમૂહ વિશે) અર્થમાં કંઈક કહેવાયું હોય તો આ દોષ થાય છે.

દા. ત. ત્રિકોણના બધાથે (એકએક) ખૂણાઓ કાટખૂણાથી ઓછા છે.

પરંતુ એના પરથી જ્યારે આપણે એવું અનુમાન દોરીએ કે ત્રિકોણના બધાથે ખૂણાઓ (સાથે મળી) બે કાટખૂણાથી ઓછા છે તો આપણે આ દોષ કયો કહેવાય.

(૪) વિભાગીકરણનો દોષ (Fallacy of Division)

ઉપલા દોષ પ્રકાર કગ્તા અ જીવયો છે. અહીંયા આપણે પદના સંગ્રહિત અર્થમાંથી એના અસંગ્રહિત અર્થમાં એનો ઉપયોગ કરીએ છીએ.

દા. ત. આર એક સંખ્યા છે.

બે વત્તા બે બગબગર આ છે.

બે વત્તા બે એક સંખ્યા છે

(૫) શબ્દભાર દોષ (Fallacy of Accent)

જ્યારે કોઈ પણ એક વાક્ય બોલવામાં આવે છે ત્યારે તે વાક્યમાંના કોઈ પણ શબ્દ પર ભાર મૂકવામાં આવે અને એમાંથી જે અનર્થ પરિણમે છે એને શબ્દભાર દોષ કહેવાય છે.

દા. ત. 'તાગ પાગેશીની પત્નીને બહેન ગણુ' એ વાક્યમાં જે 'પાગેશીની' પર ઓટી રીતે ભાર મૂકવામાં આવે તો અનર્થ સંભવે છે. એટલે કે પાગેશીની પત્ની સિવાય બીજાની પત્નીને બહેન ન ગણે તો સાથે, જે અર્થ મૂળ આપેલા વિધાનના કરતા જીવયો છે અને જે ઓટા શબ્દભારને કારણે પરિણમ્યો છે.

વાસ્તવિક તર્કદોષ :

જ્યારે કોઈ પણ તર્કનો દોષ એના રૂપમાં નહીં પરંતુ એની વસ્તુમાં હોય છે ત્યારે તે વાસ્તવિક તર્કદોષ કહેવાય છે. આ તર્કદોષ પામવા માટે વસ્તુની સાથે ગાઢ પરિચય અનિવાર્ય છે, કાણુ કે વસ્તુના આધારે જ આ દોષ નિમિત્ત કરાય છે.

૧. સોપાધિક (Fallacy of Accident)

જ્યારે કોઈ એક સામાન્ય નિયમ પરથી વિશિષ્ટ પ્રસંગ પર જઈએ છીએ અને જ્યારે એ વિશિષ્ટ પ્રસંગની સાથે સંકળાયેલી કોઈ શરત એમ કરવામાં અવરોધક બને છે ત્યારે સોપાધિક દોષ થાય છે.

દા. ત. આપણે જે ગઈ કાલે ખરીદ્યું તે આજે ખાઈએ છીએ.

કાલે આપણે કાચાં શાકભાજી ખરીદ્યા.

∴ આજે આપણે કાચાં શાકભાજી ખાઈએ છીએ.

૨. પ્રતિસોપાધિક (Converse fallacy of Accident)

ઉપલા દોષથી આ ભિલટા પ્રકારનો દોષ છે. જ્યારે આપણે કોઈ એક વિશિષ્ટ દાખલા પરથી સામાન્ય નિયમ તારવવાની કોશિશ કરીએ છીએ ત્યારે આ દોષ થાય છે.

દા. ત. વિશેષ પ્રમાણમાં દારૂ લેવા એ ઝેર સમાન છે. એ ઉપરથી જો આપણે એમ કહીએ કે દારૂ હંમેશાં ઝેર સમાન છે તો આ તર્ક દોષ થયો કહેવાય.

૩. અસંબંધતાનો દોષ (Fallacy of Irrelevant Conclusion)

જ્યારે કોઈ એવી દલીલ રજૂ કરવામાં આવે કે જેને સામા પક્ષની દલીલ સાથે સીધો સંબંધ ન હોય અને છતાંયે સામા પક્ષનું કહેવું સ્વીકારવું ન હોય ત્યારે જે દલીલો વપરાતી હોય તે બહુધા અસંબંધ હોય છે. આ દોષ નીચે પ્રમાણેના પ્રકારોમાં તપાસી શકાય.

(૧) વ્યક્તિગત આક્ષેપ (Argumentum ad hominem)

આ એવી દલીલ છે કે જે તર્ક પર સ્થાપિત થયેલ નથી પરંતુ વિરોધીનું ચારિત્ર્ય, એનો મોભો કે એના વિચારોમાં રહેલી અસંગતતા બતાવીને એ વિરોધીને કંઈક સૂચવતો હોય એ પણ એટલું જ ખોટું છે, એ બતાવવાનો આશય હોય છે. દા. ત. તમે પોતે બ્રાહ્મણ હોઈને પણ ચંદ્રની છાંયડીને પરપંથા છો અને તમે કયે મોઢે આંતરજાતીય લગ્નનો વિરોધ કરો છો ? અથવા તો જ્યારે ધારાસભામાં કોઈક ખરડો રજૂ થયો હોય ત્યારે એ ખરડાના ગુણધર્મમાં કોઈ સિવાય જ્યારે ખરડો રજૂ કરનારના વ્યક્તિગત ચારિત્ર્યની ટીકા કરી ખરડાની ટીકા કરવામાં આવે છે ત્યારે આ દોષ થાય છે.

(૨) જનસમુદાય દોષ (Argumentum ad populum)

આ પ્રકારનો દોષ ત્યારે થાય છે કે જ્યારે એક દલીલ એવી રીતે રજૂ કરવામાં આવે છે કે જેથી સાંભળનારાઓ લાગણીવશ બની જઈ તેનો સ્વીકાર કરે છે અને નહીં કે તે તર્કયુક્ત છે માટે. અહીંયાં સાંભળનારાઓ આપમેળે પોતાનો નિશ્ચય બદલેર કરી શકતા નથી પરંતુ લાગણીના આવેશમાં આવી જઈ જે કંઈ કરે છે તે કરે છે. તકવાદીઓના હાથમાં આ મોટું હથિયાર છે.

દા. ત. સામે ધસી આવતા ગાડાતૂર ટોળાને જોઈ કોઈ યુવાન શેરીમાં એવો સાદ પાડે કે શું આપણે બધા બાયલા છીએ કે આ આવતા ટોળાની સામે અમૂંઘી શક્તિએ નહીં ? અહીંયાં તર્કનો સવાલ જ નથી. માત્ર પૌરુષત્વની ભાવનાને ઉશ્કેરી મનુષ્યને કર્તવ્ય માટે તૈયાર કરવાની આ એક રીત છે.

(૩) આદર દોષ (Argumentum ad vercandiam)

જ્યારે આપણે બીજા પાસે કોઈ એક કામ કરાવવું હોય અને જો તર્કથી એને એ માટે સમજાવી ન શકીએ તો જે વ્યક્તિને માટે એને આદર છે એ આદરની ભાવનાને જાગૃત કરી કર્તવ્ય કરાવડાવીએ સારે આ દોષ થાય છે.

દા. ત. “ તમે એ છેકરીને પરણવામાં આટલો બધો વિચાર શા માટે કરો છો ? તમાગ પિતાજીની અંતિમ ઇચ્છાને પણ તમે અવગણોશો ? ”

(૪) અજ્ઞાન દોષ (Argumentum ad Ignorantiam)

જ્યારે પોતાની દલીલની સબળતાને કારણે નહીં પરંતુ સામાની દલીલની નિર્બળતાને કારણે કોઈ વસ્તુ પુરવાર કરવામાં આવે અથવા તો એના અસ્તિત્વનો લાભ લઈ જે વસ્તુ આપણે પુરવાર કરવી જોઈએ એ પુરવાર કરવાનું એના પર બેજોઈએ ત્યારે આ દોષ થાય છે.

દા. ત. “ ઈશ્વર છે જ કારણ કે ઈશ્વર નથી એમ કોઈ પુરવાર કરી શક્યું નથી. ”

(૫) શક્તિપ્રયોગ દોષ (Argumentum ad baculum)

વિરોધીને દલીલયુક્ત રીતે જીતી ન લેતાં શરીરશક્તિના બળથી એને હરાવી આપણો મન એની પાસે સ્વીકારવામાં આ પ્રકારનો દોષ થાય છે.

દા. ત. રડતી બાળકોને શાંત રાખવા માટે એને ન સમજાવતા બળનો

કોલસો સામે ધરી ‘હાની રહે છે કે ચાંપું?’ એમ કહેવું એ શક્તિપ્રયોગ દોષ થયો.

(૪) સ્વાશ્રય દોષ (Fallacy of Petitio Principii)

જ્યારે જેને પુરવાર કરવાનું છે એ પ્રથમથી જ, પુરવાર કર્યા સિવાય, સ્વીકારી લેવાય ત્યારે સ્વાશ્રય દોષ થાય છે. આમ જે વસ્તુ સિદ્ધ કરવાની છે એનો પ્રથમથી જ સ્વીકાર થઈ જાય ત્યારે આ દોષ થાય છે, અને એથી એને કેટલીક વેળા ચક્રક દોષ પણ કહેવામાં આવે છે.

દા. ત. કાચ પાન્દર્યક છે કારણ કે તેની આરપાર જોઈ શકાય છે. અથવા તો સ્વાધીનતા આપણે ચાહીએ છીએ, કારણ કે તે સ્વતંત્રતા છે.

(૫) અફલિત દોષ (Fallacy of the Consequent)

જ્યારે આપેલ આધારવાક્યમાંથી નિગમન સીધી રીતે અને સ્પષ્ટ રીતે તારવી ન શકાતું હોય અને છતાં તારવવાની કોશિશ કરવામાં આવે ત્યારે આ તર્કદોષ થાય છે.

દા. ત. લોકો પોતાની ફરજ સમજતા નથી.

લોકો પૈસા પાછળ ગાંડા બન્યા છે.

∴ લોકોને સ્વતંત્રતાની શી જરૂર છે ?

∴ જ્યારે સોપાધિક વિધાનમાં પૂર્વાંગ ઉપરથી ઉત્તરાંગ ફલિત ન થતું હોય અને છતાં એ બંનેને પૂર્વાંગ અને ઉત્તરાંગ તરીકે સોપાધિક વિધાનમાં એક સાથે મૂકવામાં આવે ત્યારે પણ આ દોષ થાય છે.

(૬) અકારણ દોષ (Fallacy of false cause)

જ્યારે કોઈ પણ એ પ્રસંગો વચ્ચે કાર્યકારણનો સંબંધ ન હોય અને છતાં એ સમયની દૃષ્ટિએ એમાંથી એક આગળ અને બીજું પાછળ આવે અને ત્યારે માત્ર એ જ કારણે આગળ આવેલા પ્રસંગને પાછળ આવતા પ્રસંગનું કારણ માનવામાં આવે તો આ દોષ થાય છે. જ્યારે કોઈ પણ બાબતને સકારણ નહીં પરંતુ અકારણ ખીજના કાગ્ય તરીકે લેખવામાં આવે ત્યારે અકારણ દોષ થાય છે.

દા. ત. પેલા ઘરમાં ભૂતનો વાસ છે, કાગ્ય કે એમાં રહેનાર મરણ પામે છે; અથવા તો પૂંછડિયો તારો ખરો એથી એક મહાન નેતા મૃત્યુ પામ્યા.

(૭) બહુપ્રશ્ન દોષ અથવા મિશ્રપ્રશ્ન દોષ :

(Fallacy of many Question or
Complex Questions)

જ્યારે પૂછવાના પ્રશ્નની રજૂઆત એવી રીતે કરવામાં આવે કે પુછાયેલા એ પ્રશ્નમાં જ જવાબનો ઓછકે લાગ અદૃશ્ય રીતે સમાઈ જ ગયેલો હોય. દા. ત. ‘ તમે દારૂ પીવાનું છોડી દીધું ? ’ અથવા તો “ તમે તમારી બહેન કરતા હોશિયાર છો ? ” અહીંયા બંને જગ્યાએ દેખાતી રીતે પ્રશ્ન એક જ છે પરંતુ પહેલા પ્રશ્નનો ઉત્તર ‘ હા ’ કે ‘ ના ’ માં આપો એટલે પહેલા દારૂ પીતા હતા એમ સ્થાપિત થઈ ગયું; એ જ પ્રમાણે બીજા પ્રશ્નના ઉત્તરમાં માન ‘ હા ’ કે ‘ ના ’ કહો એટલે બહેન હોશિયાર છે એટલું સ્વીકારી જ ગયું.

विभाग-२ व्याप्ति

પ્રમાણશાસ્ત્રના જે વિભાગો છે તે આપણે નિગમન વિભાગમાં પ્રમાણ-શાસ્ત્રની સામાન્ય ચર્ચા કરતી વખતે જોયું. એમાંના નિગમન વિભાગ વિશેનો અભ્યાસ પૂર્ણ કર્યા પછી આપણે હવે વ્યાપ્તિવિભાગ તરફ વળીએ. વ્યાપ્તિને અનેક પ્રકારોએ ઓળખાવાય છે જેમ કે વ્યાપ્તિ એટલે જાણેલ ઉપરથી જાનજાણેલ ઉપર જવું તે; અગર તો વ્યાપ્તિ એટલે જ્ઞાત ઉપરથી અજ્ઞાત ઉપર જવું તે; અથવા વ્યાપ્તિ એટલે અનુલવ પર નિર્ભર એવું સામાન્યીકરણ મેળવવું, અથવા વ્યાપ્તિ એટલે વિરોધ દૂરીકૃત ઉપરથી સામાન્ય નિયમનું તારણ.

અહીંયાં એ સ્વાભાવિક પ્રશ્ન ઉદ્ભવે કે નિગમન માત્ર પૂરતું નથી કે જેથી વ્યાપ્તિના અભ્યાસની જરૂર રહે? આ પ્રશ્ન સાચો જ મહત્વનો છે, કારણ કે એના ઉત્તરમાં જ વ્યાપ્તિની સમસ્યાનો અને એની અગત્યનો આપણને ખ્યાલ આવે છે. નિગમનનો અભ્યાસ આપણે આગળ કર્યો અને એ ઉપરથી એટલું તો જોયું કે એમાં આપેલા આધારવાક્યનાં વિધાનોની ચકાસણી કર્યા સિવાય જ તેઓ સાચાં જ છે એમ સ્વીકારી લેવાયું. આમ નિગમને જે સ્વીકાર્યું એ તર્કયુક્ત છે કે નહીં અને સાચી રીતે સ્વીકાર્યું છે કે કેમ એ તપાસવું જરૂરી પાડે છે.

આમાંથી વ્યાપ્તિની સમસ્યાનો ઉદ્ભવ થાય છે. એ ઉદ્ભવ નીચેના આધારોથી સમજાવી શકાય. પ્રથમ તો, નિગમનમાં ન્યાય અનુમાનમાં આવેલ એક સાર્વત્રિક સિદ્ધાંત વિશેષ દૂરીકૃતોને લાગુ પાડવામાં આવે છે, પરંતુ આ સિદ્ધાંત-સાર્વત્રિક વિધાન હંમેશાં સ્વીકારી લેવામાં જ આવ્યો હોય છે. આ સાર્વત્રિક વિધાન શી રીતે મેળવાય એ વ્યાપ્તિશાસ્ત્રની સમસ્યા છે અને એનો ઉકેલ સૂચવવાનું વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનું કર્તવ્ય છે.

ખીજું, આપણા મનિષ્ઠ જીવનની દૃષ્ટિકોણે તર્કિક નિષ્ણે આપણની જરૂરિયાત છે. આપણે જોયું કે નિગમનશાસ્ત્રના તે આપણે સ્વરૂપમુદ્ધનની મર્યાદામાં મીડીને જ તર્કની સંયોગના જોઈએ હોય. એટલે તર્કની વાસ્તવિક સત્યતા પણ એટલી જ મહત્વની છે. જે કર્તવ્ય નિગમનશાસ્ત્રે અધુરું કર્યું તે પૂર્ણ કરવાનું કર્તવ્ય વ્યાપ્તિશાસ્ત્રને ફોર આવ્યું છે.

ત્રીજું, આમ છતાં જો વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર માન વાસ્તવિક સત્યતાનો જ વિચાર કરે, અને જો તે સ્વરૂપસત્યતાને પણ ન પિછાને તો વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર પણ નિગમનશાસ્ત્ર જેટલું જ મર્યાદિત અને એકદેશીય થાય. એથી એ જરૂરી છે કે સ્વરૂપસત્યતા અને વાસ્તવિક સત્યતા મેળવી શકાય તેવો કઈક સમન્વય સ્થપાય આ કાગળે પણ વ્યાપ્તિશાસ્ત્રની સમસ્યા ઉદ્ભવે છે.

વ્યાપ્તિશાસ્ત્રની સમસ્યાના ઉદ્ભવસ્થાનો આપણે જોયા. એના અનુસંધાનમાં વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનું કાર્યક્ષેત્ર શું છે એ ઉપર જોઈએ આપણે સાર્વાનિક વિધાનો-સાર્વાનિક સત્યો શી રીતે મેળવીએ છીએ એની આખીયે પ્રક્રિયાની વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર વ્યવસ્થિત રજૂઆત કરે છે. આપેલ યોડીક હકીકતો ઉપરથી સામાન્ય સિદ્ધાંત પગ શી રીતે જઈ શકાય એ સમજાવવાનું વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનું કર્તવ્ય છે ઉપગના નણુ ઉદ્ભવસ્થાનો અનુસાર વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનું કર્તવ્ય પ્રથમ તો, સાર્વાનિક વિધાનો સ્થાપિત કરવાનું, બીજું, વાસ્તવિક સત્યતા આપવાનું અને ત્રીજું, સ્વરૂપ સત્યતા અને વાસ્તવિક સત્યતા વચ્ચેનો સમન્વય સાધવાનું છે. ટૂંકમાં કહીએ તો વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનું કર્તવ્ય સામાન્ય સત્યો સ્થાપવાનું અને એમને પુરવાર કરવાનું છે.

સામાન્ય સત્યો જે સાર્વાનિક વિધાનમાં રજૂ થાય છે એ ખરી રીતે તો વિરોધોનો એક સમૂહ જ છે—કે જે સંખ્યાની દૃષ્ટિએ અનિશ્ચિત હોવા છતાં પ્રકાગ્ની દૃષ્ટિએ નિશ્ચિત છે. આ શી રીતે થાય છે એ સમજાવવા માટે વ્યાપ્તિશાસ્ત્રે પ્રથમ તો વિરોધોનું અવલોકન કરી પછી એ વિરોધોમાં જે સાર્વાનિક સિદ્ધાંત હોય એ દર્શાવાયો છે કે કેમ તે તપાસ્યા બાદ એ વિધાનોને સાર્વાનિક સિદ્ધાંતનું સ્વરૂપ આપવાનું હોય છે આમ વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનું મુખ્ય કર્તવ્ય હકીકતોનું અવલોકન કરી, અનુલવને આધારે, એમાંથી જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરવાનું હોય છે. દા. ત. એ અનુલવવામાં આવે કે જમીનના એક જ ટુકડા પગ અમુક પ્રમાણમાં મજૂરી, ખાતર અને મૂડીનું રોકાણ કર્યા પછી જે કંઈક વધુ રોકાણ કરવામાં આવે તેનો બદલો પ્રમાણસરના વધુ વળત થી હંમેશા મળતો નથી. આવા જવાબે અનેક અનુલવો પ્રાપ્ત થાય ત્યારે મેઈક અર્થશાસ્ત્રી આ બધા અનુલવોનો સમન્વય સાધી અને પોતાના અભ્યાસને આધારે એમ સ્થાપિત કરે કે અમુક અવસ્થા પછીનું પ્રત્યેક વધુ રોકાણ પ્રમાણમાં ઓછું અને ઓછું વળતર આપે છે—તો, તે, સિદ્ધાંતની સ્થાપના થઈ. અથવા તો વ્યાપ્તિશાસ્ત્રમાં અનુલવની હકીકત ઉપરથી સિદ્ધાંતની પ્રાપ્તિ તરફ પ્રયાણ થાય છે.

આ અનુસંધાનમાં મિલ (Mill) એક પ્રશ્ન ઉપસ્થિત કરે છે અને કહે છે કે જે કંઈ એ પ્રશ્નનો ઉત્તર આપી શકે એ કંઈના પશુ કરતાં, અને તેથી પુરાણા તત્ત્વવેત્તાઓ કરતાં પશુ, પ્રમણ્યશાસ્ત્રનું તત્ત્વજ્ઞાન વધારે જાણે છે; અને એણે વ્યાપ્તિશાસ્ત્રની સમસ્યા ઉઠેલી છે. મિલનો એ પ્રશ્ન આ રહ્યો: 'જ્યારે એકસરખી સંબંધાબંધ હકીકતો પશુ એક સામાન્ય સિદ્ધાંત સ્થાપિત કરવા તરફ જરૂરે લઈ જઈ શકતી નથી ત્યારે કેટલીક વેળા માત્ર એક જ હકીકત કે પ્રસંગ (Instance), તારણ (Generalisation) કે સિદ્ધાંત કેમ સ્થાપી શકે છે ?'

મિલનો આ પ્રશ્ન વ્યાપ્તિશાસ્ત્રના હાર્દને સ્પર્શે છે.

વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનું સ્વરૂપ :

'વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનું' સ્વરૂપ તપાસવામાં આપણે બે પ્રશ્નો જોઈએ: એક, વ્યાપ્તિની વિશિષ્ટતાઓ અને બીજું નિગમનશાસ્ત્ર અને વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનો સંબંધ.

વ્યાપ્તિશાસ્ત્રની વિશિષ્ટતાઓ :

(૧) આપેલ એક હકીકત પરથી બીજી એક અથવા અનેક હકીકતો સ્થાપવાની દૃષ્ટિએ. તરફ પ્રયાણ કરવું—તારણ.

સાર્વત્રિક વિધાનની સ્થાપના કરવી એ વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનું કર્તવ્ય છે પરંતુ સાર્વત્રિક કે સામાન્યની ખોતાની હયાતિ હોતી નથી. એની હયાતિ તો વિશેષમાં જ હોય છે—હકીકતોમાં જ હોય છે. આથી એક વિશેષ પરથી બીજા વિશેષ પર ગયા સિવાય સામાન્યનું જ્ઞાન લાધે નહીં. જ્યારે અનેક વિશેષોનો અનુલવ મેળવાય ત્યારે તેમનામાં રહેલ સામાન્ય પામી શકાય છે. આથી સામાન્ય સિદ્ધાંત પામવા માટે એક પરથી અનેક હકીકતો પર જવું અનિવાર્ય છે.

(૨) પરંતુ એક હકીકત પરથી બીજી હકીકત પર જઈ શી રીતે શકાય ? કુદરતમાં તો વિશેષો (Instances) વિસ્તરેલા પડ્યાં છે અને એ પામવાને માટે વ્યાપ્તિશાસ્ત્રે જે આધારનો ઉપયોગ કરવાનો છે તે આધારો છે: અવલોકન અને પ્રયોગ. આ બંને આધારોનો ઉપયોગ કરનાં પટેલાં વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર એ બંનેનું સ્વરૂપ સવિસ્તર સમજાવે છે.

(૩) વ્યાપ્તિશાસ્ત્રદ્વાન મેળવેલ દરેક અનુમાન વ્યાપ્તિદૃષ્ટો કન્તુ હોય છે. કુદગ્તમા વિરોધો એટલા બધા છે અને એ રીતે વિસ્તરેલા છે કે સિદ્ધાન્તસ્થાપન માટે એ સર્વત્ર અવલોકન કરવું સંપૂર્ણ અસંભવિત છે, તેમ એ જરૂરી પણ નથી. જો પ્રત્યેક વિરોધના અવલોકન ઉપર જ સાર્વત્રિક વિધાન કે સાર્વત્રિક સત્ય સ્થાપવાનું હોય તો એ સ્પષ્ટ છે કે એવા વિધાનો માત્ર એવા વર્ગોને વિષે જ મળે છે કે જેના વિશેષો મર્યાદિત સંખ્યામાં જ છે અને સ્થળની દૃષ્ટિએ આજા વિસ્તરેલા નથી. પરંતુ આવા વર્ગો કેટલા ? આપણે આપણા સામાન્ય અનુભવ ઉપરથી પણ એટલું તો કહી જ શકીએ છીએ કે કુદગ્તમા મળતા વર્ગોના વિરોધો અનેક છે, એટલું જ નહીં પણ એ કે જે વિસ્તરેલા પણ છે; અને એથી એમને વિષે કાર્ધક પણ સાર્વત્રિક વિધાન કરવાને માટે એ સર્વત્ર અવલોકન કરી શકાતું નથી. આપણે થોડા વિશેષોનું અવલોકન કરી એમાં અનુભવેલ સામાન્યતા આધારે એ અનુમાન પર આવીએ છીએ કે જે અવલોકેલા વિરોધો માટે સાચું છે એ બધા જ વિશેષો માટે અર્થાત્ સમગ્ર વર્ગને માટે સાચું છે. આ અનુમાન વ્યાપ્તિદૃષ્ટો (Inductive leap or Inductive jump or Inductive hazard) ક્યાં વિના શક્ય નથી. આ જ અર્થમાં વ્યાપ્તિશાસ્ત્રમાં આપણે ચાત ઉપગ્રી અચાત પગ જઈએ છીએ.

(૪) ઉપગ્ના કથનથી આપણે એટલું પણ જોઈશું કે વ્યાપ્તિશાસ્ત્રના મેળવાયેલાં તારણોમાં કાર્ધક નવીન જ્ઞાન મળશે. આમ વ્યાપ્તિશાસ્ત્રમાં અનુમાનની નર્વાનતા વિરોધ મહત્વની છે.

નિગમનશાસ્ત્ર અને વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર વચ્ચેનો સંબંધ :

અહીંયા આપણે એ વિચારીશું કે નિગમનપ્રક્રિયા અને વ્યાપ્તિપ્રક્રિયા એકમેકથી ભિન્ન છે, વિરોધી છે કે એકમેકના પૂરક છે ? પાશ્ચાત્ય તાર્કિકો આ પ્રશ્ન ઉપર એકમત નથી બ્યારે હેમિલ્ટન (Hamilton) એમ માને છે કે ત્યારે અનુમાન મુખ્યત્વે નિગમનપ્રક્રિયા છે; મિલ એમ માને છે કે અનુમાન મૂળમાં વ્યાપ્તિપ્રક્રિયા છે; બ્યારે કેટલાક બનેને એકમેકનાં પૂરક તરીકે પણ લેએ છે એટલે દોષિ પણ એક તાર્કિકના મતનું સ્થાપન કે ખંડન કરવા કન્તા આપણે એ બંનેનો તુલનાત્મક અભ્યાસ કરીએ કે જેથી આપણે આપણી જાને જ નિશ્ચય કરી શકીએ કે એ બંને પ્રક્રિયા ભિન્ન છે, વિરોધી છે કે એકમેકની પૂરક છે ? આ તુલના આપણે જુદા જુદા દૃષ્ટિ-બિંદુથી કરીશું.

૧. તારણ (Conclusion) દષ્ટિએ :

નિગમનશાસ્ત્રમાં નિગમન કદીયે આપેલ આધાર કરતાં વિસ્તૃત હોઈ શકતું નથી. સાચી રીતે તો નિગમનમાં તારણ આધારમાં જ સમાઈ ગયેલું હોય છે. પરંતુ વ્યાપ્તિશાસ્ત્રમાં આમ નથી. મેળવાયેલું તારણ આધાર પરથી મેળવાયેલું હોવા છતાં એમાં સમાવિષ્ટ નથી, કારણ કે કેટલીક હકીકતોના અવલોકનને આધારે જ તારણ મેળવાયેલું હોય છે. એથી વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનું તારણ હંમેશાં આધાર કરતાં વિસ્તૃત હોય છે.

૨. સત્યની દષ્ટિએ :

જ્યારે નિગમનશાસ્ત્ર માત્ર સ્વરૂપસત્યનો જ વિચાર કરે છે ત્યારે વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર વસ્તુસત્યનો પણ વિચાર કરે છે. પરંતુ સત્યનું કદીયે વિભાજન થઈ શકે ખરું ? સત્ય હંમેશાં એક જ હોય. તો પછી આ કેમ સમજવી શકાય ?

સત્ય એટલે એકસૂત્રના—સ્વરૂપસત્ય એટલે વિચાર અને તર્કના સ્વરૂપની એકસૂત્રતા અને વસ્તુસત્ય એટલે વિચાર અને વસ્તુની એકસૂત્રતા. આમ નિગમનશાસ્ત્ર એક પ્રકારની એકસૂત્રતા આપે છે અને વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર બીજા પ્રકારની. બંનેમાં વિચાર મધ્યગિંદુ છે અને એ બંનેનો સમન્વય સાધવામાં પ્રમાણશાસ્ત્રની મહત્તા રહેલી છે.

૩. અગત્યની દષ્ટિએ :

એક સાર્વત્રિક સિદ્ધાંત વિશેષ હકીકતોને કઈ રીતે લાગુ પાડી શકાય એ નિગમનશાસ્ત્ર બતાવે છે; અને એમ કરતાં સાર્વત્રિક સિદ્ધાંતને સાબિત કરે છે. વ્યાપ્તિશાસ્ત્રની મહત્તા આ સાર્વત્રિક સિદ્ધાંતની શોધમાં અને સ્થાપનામાં છે. આમ આપણે જોઈશું કે વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર અને નિગમન એકમેકથી ભુલ્યાં અવશ્ય છે પરંતુ વિરોધી નથી. હકીકતમાં તો તેઓ અરસપરસ મદદગાર છે અને સાચી રીતે તેઓ એકમેકનાં પૂરક છે. કારણ કે વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર જે સાર્વત્રિક વિધાન—સાર્વત્રિક સિદ્ધાંત—સ્થાપિત કરે છે એની સાબિતી નિગમનશાસ્ત્ર આપે છે. આમ બંને એકમેકને સહાયરૂપ છે.

૪. નવીનતા અને અનિવાર્યતાની દષ્ટિએ :

નિગમનશાસ્ત્રનું અનુમાન નવીનતા આપતું નથી. જો કે તે અનિવાર્યતાની દષ્ટિએ અવશ્ય સાચું હોય છે—જો અનુમાનસ્વરૂપના નિયમોનું પાલન કરવામાં

આવ્યું હોય તો. વ્યાપ્તિશાસ્ત્રના અનુમાનમાં નવીનતા અને અનિવાર્યતા બંને પ્રાપ્ત થાય છે. વ્યાપ્તિશાસ્ત્રના સામાન્ય સ્વરૂપ ઉપરથી પણ એ જાણી શકાયું હશે કે ત્યાં આપણે યાત ઉપરથી અચાત ઉપર જતા હોઈ તારણમાં નવીનતા મેળવીએ છીએ. વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનાં અનુમાનો અનિવાર્યતા પણ આપે છે એ અર્થમાં કે તે કાર્યકારણના નિયમ પર આધારિત છે.

૫. નિયમની દૃષ્ટિએ :

નિગમન અનુમાનોનો આધાર વિચારના નિયમો અને જે તે અનુમાન-પ્રકારના નિયમો છે. વ્યાપ્તિ-અનુમાનો વિચારના નિયમો પર તો આધારિત છે જ પરંતુ તે ઉપરાંત પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ, કાર્યકારણ નિયમ અને મર્યાદિત વૈવિધ્યના નિયમો પર પણ આધારિત છે.

૬. સાધનની દૃષ્ટિએ :

નિગમનશાસ્ત્રમાં માત્ર સ્વરૂપસત્યતા મેળવવાની હોવાથી એવું એક માત્ર સાધન તર્ક રહે છે. આથી નિગમનપ્રકારનાં અનુમાનો ચોરંડાની ચાર દીવાલોમાં શક્ય હોય છે પરંતુ વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર કે જેમાં આપણે સ્વરૂપસત્યતા અને વસ્તુસત્યતા બંને મેળવવાની કોશિશ કરીએ છીએ તેમાં તર્ક અને ઇન્દ્રિય બંનેનો સાધન તરીકે ઉપયોગ કરવો પડશે. વસ્તુઓના અવલોકન માટે કુદરતનું અવલોકન ઇન્દ્રિયશક્તિઓથી કરવું પડશે અને એને આધારે અનુમાનો મેળવવા માટે તર્કનો ઉપયોગ કરવો પડશે.

૭. પ્રક્રિયાની દૃષ્ટિએ :

૧. નિગમન અને વ્યાપ્તિમાં વપરાયેલી પ્રક્રિયાઓ એકમેકથી જિલટી છે. નિગમનમાં આપણે સામાન્યથી વિશેષ તરફ જઈએ છીએ, વર્ગ તરફથી વ્યક્તિ તરફ જઈએ છીએ, વધુ પરથી ઘોડા પર જઈએ છીએ અને એથી એ 'જિતરતી.' પ્રક્રિયા છે. વ્યાપ્તિશાસ્ત્રમાં આપણે ઘોડા પરથી. બધા પર, વિશેષ પરથી-સામાન્ય પર જઈએ છીએ અને એથી એ 'ચઢતી' પ્રક્રિયા છે. આ બંને પ્રક્રિયાઓ એકમેકથી જિલટ હોવા છતાં તેઓ એકપેકનાં વિરોધી નથી.

આ બંધી દૃષ્ટિએ નિગમન અને વ્યાપ્તિની તુલના કર્યા પછી આપણે એટલું કહેવું જોઈએ કે બંનેમાં તફાવત હોય જ છે અને છતાંયે બંને એક-મેકનાં પૂરક છે. નિગમન વિના વ્યાપ્તિ અશક્ય બને છે, કારણ કે એના વિના સાર્વત્રિક વિધાન મળે નહીં.

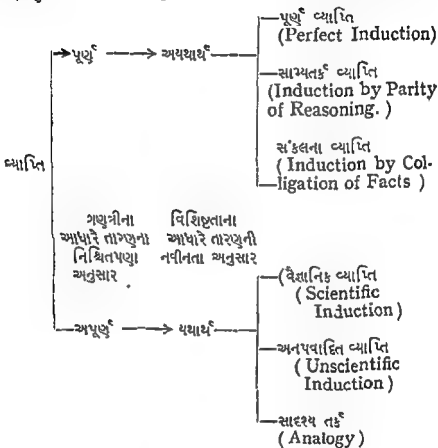
વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર અને નિગમનશાસ્ત્ર વચ્ચેની તુલના :

વ્યાપ્તિ	તદ્વિષયક દષ્ટિ	નિગમન
૧. ઉમેશાં આધારવાક્યો કરતાં વિશેષ વિસ્તૃત હોય છે.	તારણ ૧. આપેલ આધારવાક્યો કરતાં કદીયે વિસ્તૃત હોઈ શકે નહીં.	
૨. સ્વરૂપસત્ય તેમજ વસ્તુસત્ય બંને આપે છે.	સત્ય ૨. માત્ર સ્વરૂપસત્ય જ આપે છે.	
૩. સાર્વત્રિક વિધાનોની સ્થાપનામાં મદદ કરે છે. નિગમનને સહાય કરે છે.	અગત્ય ૩. સાર્વત્રિક વિધાનોની સાબિતીમાં મદદ કરે છે. વ્યાપ્તિને મદદ કરે છે.	
૪. નવીનતા અને અનિવાર્યતા એમ બંને શરતો પૂર્ણ થાય છે.	નવીનતા ૪. ફક્ત અનિવાર્યતાની જ અને શરત પૂર્ણ થાય છે.	અનિવાર્યતા
૫. તે પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ, કાર્યકારણનો નિયમ અને વિચારના નિયમો સ્વીકારી લે છે.	નિયમ ૫. તે વિચારના નિયમો તથા જે તે તર્કપ્રકારના નિયમો સ્વીકારી લે છે.	
૬. અવલોકન માટે તે તર્ક અને ઇન્દ્રિયશક્તિ બંનેનો સાધનો તરીકે ઉપયોગ કરે છે.	સાધન ૬. સાબિતી માટે તે એકલા તર્કનો જ મુખ્ય સાધન તરીકે ઉપયોગ કરે છે.	
૭. ચદતી પ્રક્રિયા છે.	પ્રક્રિયા ૭. હિન્દતી પ્રક્રિયા છે.	
૮. તે કુદરત એકરૂપી છે તેમ સાબિત કરે છે.	એકરૂપતા ૮. તે સત્ય એકરૂપી એકરૂપી છે એમ બતાવે છે.	

શ્રદ્ધિયુક્તોને મતે

અનુભવવાદીઓને મતે

વ્યાપ્તિના પ્રકાર



ઉપરના દ્રષ્ટાંત પરથી વ્યાપ્તિનું વર્ગીકરણ કઈ રીતે થયું છે એનો ખ્યાલ આવશે.

આપણે જ્યારે ઘોડાક વિશેષો ઉપરથી સામાન્ય સિદ્ધાંત તારવવાની કોશિશ કરીએ છીએ ત્યારે ક્યા તો બધાએ વિશેષ વિષે આપણને જ્ઞાન હોય કે માત્ર ઘોડાક વિષે જ હોય. જો માત્ર ઘોડાક જ વિશેષના અનુભવવાને આપણે એ વિશેષોના સમગ્ર વર્ગ વિષે કઈ તાગણુ મેળવીએ તો એમા વ્યાપ્તિદૃષ્ટાંતો આશરો લેવો પડે છે.

તેમ પ્રત્યેક વ્યાપ્તિમા તેમ અહીંયા પણ આપણે પ્રયત્ન એક સાર્વત્રિક વિધાન અથવા તો સાર્વત્રિક સિદ્ધાંત સ્થાપવાનો છે; પરંતુ એ સિદ્ધાંત સ્થાપવામા આપણા અવલોકનનું ક્ષેત્ર ફેટવું છે એને આધારે જ વ્યાપ્તિના પ્રકારની વિશિષ્ટતા પામી શકાય છે. પૂર્ણ પ્રકારની વ્યાપ્તિમા જે વર્ગને વિશે વિધાન કરવાનું છે એ વર્ગમા સમાવિષ્ટ એવા પ્રત્યેક વિધયનું (instance) અલગ અલગ રીતે અવલોકન કરી નિગમન તાત્પર્યમા આવે છે.

પૂર્ણ વ્યાપ્તિની વિશિષ્ટતા :

(૧) અહીંયા અવલોકનનું ક્ષેત્ર પૂર્ણ છે એટલે કે કોઈ પણ હકીકત કે વસ્તુ કે વ્યક્તિ અવલોકન બહાર નહીં અહીંયા અવલોકન પૂર્ણ હોય છે એથી એને Induction by Complete Enumeration પણ કહેવામા આવે છે.

(૨) એ સાચું છે કે અહીંયા બધીયે હકીકતો અવલોકાય છે, પરંતુ એ સર્વનું અવલોકન એક વર્ગ તરીકે નહિ, પરંતુ અલગ અલગ પ્રત્યેક વિધય તરીકે કરવામા આવે છે.

(૩) ત્યારે વર્ગની અંદર સમાવિષ્ટ ઘણેવા વિરોધો સંખ્યા અને વિસ્તારની દૃષ્ટિએ મર્યાદિત હોય ત્યારે જ આ પ્રકારની વ્યાપ્તિ અનુસાર નિગમન મેળવી શકાય.

આ વ્યાપ્તિ પ્રકારના દાખલા તરીકે એમ કહી શકાય કે જો આપણે પ્રત્યેક ગ્રહનું અલગ અલગ અવલોકન કરી એમ જાણીએ કે તે સર્વ સ્વપ્રકાશિત નથી પરંતુ તેમનો પ્રમશ સૂર્યના પ્રકાશ પર નિર્ભર છે અને તેથી એક નિગમન તાત્પર્યએ કે બધા જ ગ્રહો સૂર્યના પ્રકાશથી પ્રકાશે છે, તો તે આ પ્રકારની વ્યાપ્તિથી મેળવેલું અનુમાન કહેવાય: અથવા તો ‘એશિયામા મોટી નદીઓ છે, યુરોપમા મોટી નદીઓ છે, આફ્રિકામા મોટી નદીઓ છે અને અમેરિકામા મોટી નદીઓ છે.’ એના ઉપરથી એમ કહીએ કે બધા જ ઉપખંડોમા મોટી નદીઓ છે તો આ પ્રકારની વ્યાપ્તિ કહેવાય.

આ પ્રકારની વ્યાપ્તિ વિશે મિલ (Mill) કહે છે કે આ તો માન શાબ્દિક દુષ્કાર મિત્રાય અન્ય કંઈ જ નથી. એની દૃષ્ટિએ આ વ્યાપ્તિ-પ્રકારની કશી જ કિંમત નથી, કાન્ય કે વિરોધો વિશેનું જ્ઞાન સમહત્ત રીતે એકત્ર કરી કહેવા મિત્રાય આમા નારીન્ય કંઈ જ નથી.

આ વ્યાપ્તિ-પ્રકાર સાચી રીતે તો વ્યાપ્તિ કહેવાય જ નહીં, કારણ કે વ્યાપ્તિની મૂળભૂત શરતનું અહીંયાં પાલન થયું નથી; એટલે કે સાત પરથી અસાત હોય તેવા વિષે અહીંયાં તારણ બંધાયું નથી. આધારમાં અપાયું ન હોય એવું કંઈ જ નવીન અહીંયાં મળતું નથી. અન્ય રીતે કહીએ તો આ વ્યાપ્તિ-પ્રકારમાં અનેક અલગ અલગ વિધાનોના સમન્વયીકરણ સિવાય કંઈ જ નથી.

૨. સામ્ય તર્કવ્યાપ્તિ :

(Induction by parity of reasoning)

આ વ્યાપ્તિ-પ્રકારમાં વિશેષતા એ છે કે આપણે અનેક હકીકતોનું અવલોકન કરતા નથી પરંતુ એક હકીકત વિશે એક તર્કથી જે કંઈક સ્થાપિત કરીએ એ જ પ્રકારના તર્કથી એના જેવી જ બીજી હકીકતને વિશે એ જ સ્થાપિત કરીએ છીએ. આમ જે તર્ક એક હકીકત પુરવાર કરે છે એ જ તર્ક એવી જ બીજી હકીકત પણ પુરવાર કરી શકે. આમ જે તારણ સ્થપાય છે એ હકીકતો અવલોકનના આધારે નહીં પરંતુ તર્કના સામ્યને આધારે હોય છે.

દાખલા તરીકે એક મનવ ત્રિકાણુ વિશે અમુક એક તર્કથી આપણે એમ પુ-વાગ કર્યું કે એના ખૂણાઓનો સરવાળો બે કાટખૂણા બગબર છે, પછી આપણે એમ કહીએ છીએ કે બીજા કોઈ પણ ત્રિકાણુના ત્રણ ખૂણાઓનો સરવાળો બે કાટખૂણા બગબર થશે તે આધારે કે જે તર્ક અનુસાર મનવ ત્રિકાણુ વિશે પુરવાર કર્યું બગબર તે જ તર્ક અનુસાર બીજા કોઈ પણ ત્રિકાણુ વિશે એ સત્ય પુરવાર કરી શકાય. આ વ્યાપ્તિ-પ્રકારનો ઉપયોગ ભૂમિતિમાં કરવામાં આવે છે.

સામ્ય તર્કવ્યાપ્તિની વિશિષ્ટતા :

(૧) કોઈ પણ એક વિશેષ અમુક પ્રકારના તર્કથી સ્થાપિત કરવામાં આવે છે.

(૨) પરીથી એના જેવા જ બીજા વિશેષો અવલોકાએ છીએ અને

(૩) એને પણ ઉપર પ્રમાણેના જ તર્કથી સાબિત કરીએ છીએ.

પ્રત્યેક વિચાર વિશેષના અવલોકનથી શરૂ થવો જોઈએ એ અહીંયાં જળવાતું નથી. અહીંયાં તો પ્રથમ આપણે એક વિશેષને તર્કબુક્ત રીતે સાબિત કરીએ છીએ. આ પ્રકાર વિશે મિલ કહે છે કે વ્યાપ્તિનો મૂળભૂત ગુણ આ પ્રકારમાં હવાત નથી, કારણ કે જે નિગમન મેળવાય છે તે સર્વદેશી હોવા છતાં સાચી રીતે વિશેષના આધારે નથી પરંતુ કોઈક તર્કના આધારે છે.

૩. સંકલના વ્યાપ્તિ :

(Induction by colligation of facts)

જ્યારે કોઈ એક હકીકત ભુદા ભુદા અગોની બનેલી હોય અને જ્યારે એ પ્રત્યેક અગને આવરી લેતુ અવલોકન એકીસમયે શક્ય ન હોય ત્યારે એ સમગ્ર હકીકતને વિષે જે વ્યાપ્તિપ્રકાર અનુમાન જ્ઞાન મેળવાય તેને સંકલના વ્યાપ્તિ કહેવાય આ પ્રકારની વ્યાપ્તિની વ્યાખ્યા આપતા મિલ કહે છે કે સંકલના વ્યાપ્તિ એક એવો માનસિક પ્રયોગ છે કે જેમા આપણે તુટક તુટક અનુભવેલ એક જ હકીકતના અગોને એક સામાન્ય વર્ણુનથી વર્ણુવીએ છીએ. આ અગોને દાખલો આપતા મિલ કહે છે કે ‘દરિયામા એક નાવિક એક જમીનનો ટુકડો ભુલ્ય અને માન જમીનના અવલોકન ઉપરથી એ એમ નિશ્ચય ન કરી શકે કે આ ‘ટાપુ’ છે કે ‘ઉપખંડ’ છે, ત્યારે એ નાવિક આ વ્યાપ્તિ-પ્રકારનો ઉપયોગ કરે છે. આ ક્રવાને માટે એણે એ જમીનનું નિકટથી અવલોકન કરવું આવશ્યક છે; પરંતુ એમ કરવા હતા જમીનનો વિસ્તાર એટલો વિશાળ છે કે એક અવલોકન દૃષ્ટિએ એને એ જમીનના પ્રકાર વિશેનો ખ્યાલ આની શકતો નથી એથી એ નાવિક જમીનની બાબુ બાબુ પાણીમા પ્રવાસ કરે છે અને એને માનુષ પડે છે કે જે જગ્યાએથી એ નીકળ્યો હતો એ જ જગ્યાએ એ પાંજા આવે છે આમ એને એ ખાતરી થાય છે કે આ જમીનનો ટુકડો બધી જે બાબુએ પાણીથી ઘેનયેલો છે એને આગળનો એ ખ્યાલ હોય છે કે જમીનનો ટુકડો બધી બાબુથી પાણીથી ઘેનયેલો હોય તે ટાપુ છે અને એથી એ એવા નિર્ણય પર આવે છે ‘આ જમીનનો ટુકડો પાણુ ટાપુ જ છે’.

આમ અહીંયા આપણે એક જ હકીકતને ભુદી ભુદી જગ્યાએથી અવલોકી એની છાપ સાથે આગળ વધી નર્વ જાપોતુ એકીકગ્ણુ કરી આગળના અનુભવ વડે જે જ્ઞાન વિચારની અંદર એને સમાવીએ એ આખીય પ્રક્રિયા આ વ્યાપ્તિપ્રકાર અનુમાન છે વહેવેલ (Whewell)ની દૃષ્ટિએ આ વ્યાપ્તિ-પ્રકાર માન માનસિક પ્રક્રિયા છે અને એથી આ જે એટલે સંકલના અને વ્યાપ્તિ એ બે અલગ અલગ નથી પરંતુ એક જ છે. જ્યારે મિલની દૃષ્ટિએ આ બંને પ્રકાર ભુદા ભુદા છે. મિલ એ સ્વીકારે છે કે એક અર્થમા પ્રત્યેક વ્યાપ્તિ સંકલના પર આધારિત છે જ છતાંય વ્યાપ્તિ સંકલના કરતાં કંઈક વિરોધ છે. એની દૃષ્ટિએ સંકલના માન મર્યાદા આ છે ત્યારે વ્યાપ્તિ એ હકીકતની નમજૂતી અને એનું ભરિપ્ય કથન પણ આપે છે.

સંકલના વ્યાપ્તિની વિશિષ્ટતા :

(૧) સંકલના વ્યાપ્તિ એ મુખ્યત્વે માનસિક પ્રક્રિયા છે,

(૨) કે જેમાં એક જ હકીકતનું જુદી જુદી જગ્યાએથી અવલોકન કરવામાં આવ્યું હોય છે, અને

(૩) એ અનેક અવલોકનોનું એકીકરણ કરી આગલા દોષક એવા જ અનુભવને આધારે જાણેલા એક વિચાર નીચે મૂકવામાં આવે છે.

(૪) આમ આ વ્યાપ્તિપ્રકારમાં દોષક આગળના વિચારને આધારે અન્યારની હકીકત સમજાવવામાં આવે છે.

બ. અપૂર્ણ અથવા યથાર્થ વ્યાપ્તિ :

આ પ્રકારની ત્રણેય વ્યાપ્તિઓ આપણે હવે જોઈએ.

૧. વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિ :

વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિ એ જ ખરી વ્યાપ્તિ છે, કારણ કે એમાં જે નિગમન સ્થાપવામાં આવે છે, તે વિધાન સામાન્ય, નવીન અને નિશ્ચિત હોય છે. આવું વિધાન મેળવી શકાય છે, કારણ કે વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિમાં વિજ્ઞેયોના અવલોકન પરથી કુદરતની એકરૂપતા અને કાર્યકાણુના સિદ્ધાંતો અનુમાર નિગમન મેળવવામાં આવે છે. હકીકત કેમ બની એની શોધ વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિ કરે છે.

વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિ આપણને હકીકતોનો નિશ્ચિત એવો આધાર આપવા પ્રશિશ કરે છે અને એ નિશ્ચિત આધારને એ કારણ તરીકે ઓળખાવે છે. આમ વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિના નિગમનો આપણને એકીસાથે જ નવીનતા અને નિશ્ચિતતા આપે છે : નવીનતા આપે છે કારણ કે એમાં વ્યાપ્તિકૃદ્ધ મારવામાં આવ્યો હોય છે; નિશ્ચિતતા આપે છે એ અર્થમાં કે એ હકીકતના કારણની શોધ કરી તે દર્શાવે છે. આથી જ વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિના નિગમનો એકીવખતે સામાન્ય, નવીન અને નિશ્ચિત હોય છે.

વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિની વિશિષ્ટતા :

(૧) એક એવા વિધાનની સ્થાપના કરવી કે જે સામાન્ય, નવીન અને નિશ્ચિત હોય.

(૨) આ વિધાન ઘાટ ઘાટ વિજ્ઞેયના નિરીક્ષણ કે પ્રમાણના આધારે કરવામાં આવ્યું હોય છે.

(૩) એમાં વ્યાપ્તિદૃઢ અનિવાર્ય રીતે વધગયો હોય છે અને એમાં જ્ઞાન પરથી અજ્ઞાત તત્ત્વનું પ્રયાણ થાય છે.

(૪) આ વ્યાપ્તિ પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો અને કાર્યકારણના સિદ્ધાંતો સ્વીકારીને જ ચાલે છે અને એના સર્વ નિગમનો એના આધારે જ દોગયા હોય છે.

ફોલરે (Fowler) આપેલો દાખલો લઈએ તો કોઈ પણ એક અવકાશ-વાળી બ-ણીમાં વજનદાર વસ્તુ-સિંકો અને હલકી વસ્તુ જેવી કે પીંછું એક સમયે જ તળિયે પડે અને તેથી આ અને આવી બીજી વસ્તુઓ આવા સંજોગોમાં આ જ પ્રમાણે વર્તે.

વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિને ખાસ વ્યાપ્તિ તરીકે ઓળખવાનો કેટલાક પ્રયાસ કરે છે. વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિને આ અર્થમાં કેટલાક તાર્કિક પૂર્ણવ્યાપ્તિ (રેડિયુસ્તોના અર્થમાં નહીં) કહે છે. આમ કહેવાનાં કાંજો મુખ્યત્વે નીચે પ્રમાણે છે :

(૧) વ્યાપ્તિની બંધીયે વિશિષ્ટતાઓ આમાં પાળવામાં આવી હોય છે.

(૨) માત્ર વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિના નિગમનો જ એકાસાથે નવીનતા અને નિશ્ચિતતા બંને આપે છે. પરંતુ અહીંયા પ્રશ્ન એ થાય છે કે નવીનતા અને નિશ્ચિતતા એકાસાથે મળે શી રીતે? આ માટે આપણે વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિને પૂર્ણવ્યાપ્તિ તરીકે સ્થાપતો ત્રીજો મુદ્દો તપાસવો જોઈએ.

(૩) વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિમાં વ્યાપ્તિપ્રક્રિયા અથવા તો વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

આ વ્યાપ્તિ પદ્ધતિ અથવા તો વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ શું છે? આ પદ્ધતિ વિશે ક્રેઈટન (Creighton) કહે છે :

પ્રત્યેક જ્ઞાનની શરૂઆત વિશેષોના અવલોકનથી થતી જોઈએ. આવાં અનેક અવલોકનો પછી જ્યારે આપણે તેમને કાળજીપૂર્વક ગોઠવીએ, વિભાગીકરણ કરીએ અને આમ કરવામાં નકામ-મક હટાડતોને પણ ધ્યાનમાં રાખીએ ત્યારે જ આપણે કોઈ પણ સામાન્ય નિયમ ઓળખી શકીએ છીએ.

આમ વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિએ એવી પ્રક્રિયા છે કે જેમાં હટાડતોના અવલોકનથી શરૂ કરી આપણે સિદ્ધાંતની ય નિયમની સ્થાપના કરવા તત્ક પ્રયાણ કરીએ છીએ. નિયમોની સ્થાપના કરવા માટે પ્રત્યેક વિજ્ઞાનમાં આ પદ્ધતિ વપરાય છે.

વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિના તબક્કાઓ :

વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિમાં જે જે તબક્કાઓ આવે છે એ સમજવા માટે આપણે

એક વાસ્તવિક દાખલો લઈશું અને એનો પ્રયેક તળકો સમજાવીશું. આપણે મેલેરિયાના તાવને એવી ઉદ્ધીકૃત તરીકે લઈએ કે જેનું કાણુ ગોધવાનું છે અને વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ અનુસાર એ શી રીતે થઈ શકે એ તપાસીએ.

૧. વ્યાખ્યા :

જે દોષક ઉદ્ધીકૃત વિષે સંતોષન કરવાનું હોય એને પ્રથમ તો નિશ્ચિત વ્યાખ્યામાં મૂકવી જરૂરી છે કે જેથી કાર્યજ્ઞેની મર્યાદા નિશ્ચિત કરી શકાય.

૨. નિરીક્ષણ :

મેલેરિયાના તાવથી પીડાતા એવા જુદા જુદા માણસો-સ્ત્રી અને પુરુષ, મુલાન અને ધરડા, ગરીબ અને તવંગર, સશક્ત અને અશક્ત, જુદા જુદા ગામના, કસબાના અને શહેરનાનું અવલોકન કરવું જરૂરી છે. આમ અવલોકન દ્વારા આધાર પ્રાપ્ત થાય છે.

૩. પૃથક્કરણ :

આ તળકે આપણે મેળવેલ ઉદ્ધીકૃતાનું પૃથક્કરણ કરીએ છીએ. એ પૃથક્કરણના આધારે મેલેરિયાનો તાવ કેવા સંજોગોમાં થાય છે એ નિશ્ચિત કરવાને માટે સંજોગોને બદલીને નિરીક્ષણથી અને જરૂર પડે તો પ્રયોગથી સમજાવે છીએ. સગખા સંજોગોને એકત્રિત કરી બિનજરૂરી અને બિન-ઉપયોગી સંજોગોને બાતલ કરી એમને નકારીએ છીએ. આમ આ તળકે મેળવેલ આધારની જરૂરી ચકાસણી કરી આધારને જુદા તારવી બાકીના આધારને નકારવામાં આવે છે.

૪. ધારણા વિચારવી :

અહીંયા આપણે ઉદ્ધીકૃતના શક્ય કારણની શોધ કરીએ છીએ. આમ આ તળકે આપણે તર્કનો આધાર લઈ વિગેયોના પૃથક્કરણને અનુભવે કોઈ એક કે વધારે ધારણાઓ કલ્પીએ છીએ. અહીંયા આપણે કહીએ કે મચ્છર કરડવાથી મેલેરિયા થાય છે.

૫. ધારણાની સાબિતી :

ધારણામાં ઉદ્ધીકૃતનું જે કારણ માન્યું એની સાબિતી અર્થે આપણે બીજા એવા ઘોડા વિશેષો તપાસીએ છીએ કે જ્યાં મચ્છર કરડવાની બીના હોય છતાં પણ મેલેરિયા તાવની ઉદ્ધીકૃત ન હોય. આમ થતાં આપણને એ

ખાખતની ખાતને થાય કે માત્ર મરજી કડવાની ખીના જ મેલેરિયાના તાવનું કારણ નથી અને એથી એ ધાગણને નકારી શકાય.

૬. તારણ (Generalisation) :

ધારણાની સાબિતીના આધારે આપણે છેવટે એવા નિશ્ચય ઉપર આવીએ છીએ કે ગમે તે મરજી નહીં પરંતુ એક ખાસ પ્રકારનો મચ્છર કરડે તો જ મેલેરિયાનો તાવ આવે છે. આમ આ તબીબે આપણે એવું નિગમન સ્થાપીએ છીએ કે જે કાર્યકારણ નિયમ અનુસાર હોઈ નિશ્ચિત બને છે.

૭. તારણની ચકાસણી :

વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિનો આ છેલ્લો તબક્કો છે. આપણે જે તારણ મેળવ્યું એની ચકાસણી કરવા માટે આપણે ખીજા ટેટલાક વિશેષો તપાસીએ છીએ અને જે એ વિશેષોને અનુલક્ષી આપણુ જ તારણ પાર બનરે તો એની સ્વીકાર્યતા અનેક ગણી વધે છે.

ધાગણની આ નિગમન દૃષ્ટિએ સાબિતી થઈ. આવી રીતે નિશ્ચિતપણે સાબિત થયેલી ધાગણ નથી તો માત્ર ધારણા રહેતી કે નથી એ તાગણ રહેતું, પરંતુ એ સર્વમાન્ય સિદ્ધાંત તરીકે સ્થાપિત થાય છે.

૨. અનપ્રવાહિત વ્યાપ્તિ :

(Unscientific Induction or Induction by Simple Enumeration) :

વ્યાપ્તિના આ પ્રકારમાં ટેટલાક વિશેષોના અવલોકનના આધારે આપણે એક તાગણ બાધવા દેશિશ કરીએ છીએ. અવલોકેલા વિશેષો વિશે જ જે સાચું છે તે, અર્થ વિશેષો વિશે—અવલોકેલા અને બિનઅવલોકેલા વિશે—પણ સાચું છે. આમ અહીંયાં આપણે ‘ ઘોડા ’ પરથી ‘ બધાં ’ પર લઈએ છીએ અથવા તો ‘ ઘોડા ’ની સંખ્યા પરથી ‘ બધાં ’ની સંખ્યા તારવીએ છીએ. આપણે નિગમનશાસ્ત્રમાં વિરોધના એક પ્રકાર આશ્રિત વિરોધમાં જોયું હતું કે ઘોડાની સંખ્યા પરથી બધાની સંખ્યા વિશે નિશ્ચિતપણે કંઈ જ કહી શકાય નહીં, પરંતુ જે ઘોડાધર્યા કિસ્સાઓમાં આપણે ‘ ઘોડા ’ પરથી કશું પર લઈ શકીએ તે પ્રમાણે કરવા માટે આ વ્યાપ્તિપ્રકારમાં દેશિશ થાય છે અને એથી જ આ વ્યાપ્તિ પ્રકારથી મેળવાયેલા નિગમનોની નિશ્ચિનતા વિશે કંઈ જ કહી શકાતું નથી.

અનપવાદિત વ્યાપ્તિ અને પૂર્ણવ્યાપ્તિનો તફાવત :

એ જોઈ શકાશે કે આપણે અવલોકેલા વિષયો બધાંયે વિષયનો સમાવેશ કરી શકતા નથી, અને એથી એ પણ નિશ્ચિત થશે કે અનપવાદિત વ્યાપ્તિ પૂર્ણવ્યાપ્તિ કરતાં ભિન્ન છે, કારણ કે ત્યાં આગળ પ્રયેક વિશેષનું અવલોકન કરી એના પરથી તારણ મેળવવામાં આવે છે જ્યારે અહીંયાં તો માત્ર થોડા વિશેષોનું અવલોકન કરી તેને આધારે જ તારણ મેળવવામાં આવે છે. વળી એ પાંચ ખંડ કે પૂર્ણવ્યાપ્તિના નિગમનો નિશ્ચિત છે પરંતુ નવીનતા આપતાં નથી; જ્યારે અનપવાદિત વ્યાપ્તિનાં અનુમાનો નવીનતા આપશે પરંતુ નિશ્ચિતતા આપતાં નથી.

અનપવાદિત વ્યાપ્તિના નિગમનો એના નામ અનુસાર ત્યાં સુધી જ સ્વીકાર્ય બની શકે કે જ્યાં સુધી એ નિગમનના અપવાદ રૂપ એવો એકેય વિષય અવલોકાય નહીં. નિગમનની સત્યતાને પડકારતા એકે વિષયનું અવલોકન થતાં જ આ વ્યાપ્તિપ્રકારને આધારે સ્થપાયેલા નિગમનો અસ્વીકાર્ય બને છે. આમ જ્યારે પૂર્ણવ્યાપ્તિના નિગમનો ઉમેશાં સ્વીકાર્ય જ હોય છે ત્યારે અનપવાદિત વ્યાપ્તિના નિગમનો અપવાદની ગેરહાજરી દરમિયાન જ સ્વીકાર્ય હોય છે.

અનપવાદિત વ્યાપ્તિ અને વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિ વચ્ચેનો તફાવત :

બાહ્ય પ્રક્રિયાની દૃષ્ટિએ અનપવાદિત વ્યાપ્તિમાં પણ આપણે જ્ઞાત પરથી અજ્ઞાત પર તેમજ વિશેષ તરફથી સામાન્ય તરફ પ્રયાણ કરીએ છીએ. વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિમાં પણ આ જ કરીએ છીએ અને એથી એ બંને વચ્ચે તફાવત સમજવો જરૂરી છે. આ તફાવત બે મુખ્ય દૃષ્ટિથી સમજાવી શકાય : પ્રથમ તો, જ્યારે વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિ એવાં વિધાનની સ્થાપના કરે છે કે જે વિધાન નિશ્ચિત હોય, જ્યારે અનપવાદિત વ્યાપ્તિ એવાં નિશ્ચિત વિધાનની સ્થાપના કરી શકતી નથી; અને બીજું, જ્યારે વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિ વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિનો અમલ કરે છે ત્યારે અનપવાદિત વ્યાપ્તિ એવી કોઈ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરતી નથી.

માત્ર થોડા વિશેષોના અવલોકનને આધારે જ સમગ્ર વર્ગને વિશે વિધાન કરવું એટલું જ પૂરતું નથી પરંતુ, એ વિધાન કરવામાં વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિનો પૂરેપૂરો ઉપયોગ કરવો અનિવાર્ય છે. જો એમ કરવામાં ન આવે તો અનપ-

વાદિત વ્યાપ્તિમાં હોય છે તેમ નિગમની અનિશ્ચિતતા રહે છે. બેકન (Bacon) અનપવાદિત વ્યાપ્તિ વિષે કહ્યું છે કે “આ તો બાળ પ્રક્રિયા છે, અને એમાં અનુમાનના કંઈ નિશ્ચિત સિદ્ધાંતનો પાયો નથી. તેથી માત્ર એક જ વિરોધી વિષય મળતા તે અપવાદ બને છે અને જે નિગમન અપવાદિત વ્યાપ્તિએ સ્થાપ્યું હોય છે તે પડકારાય છે. વધુમાં માત્ર ઘોડી હકીકતો કે જે સ્પષ્ટ રીતે દર્શનીય હોય છે એના આધારે જ નિગમનો તારવે છે.” આ વ્યાપ્તિ-પ્રકાર વિષે બોઈસ ગિબ્સન (Boyce Gibson) કહે છે કે આ વ્યાપ્તિ-પ્રકાર હકીકતના મૂળ વિષે કંઈ જ કહી શકે નહીં અને જે કંઈ કહી શકે તે માત્ર વિષયને પોતાના વિષે જ. એ જોવાય કે દેટલાક ક્રિસ્ચિયોના ૫ અને ૬, ૮ ની સાથે આવે છે, તો આ પ્રકાર અનુમાન વધારેમાં વધારે આપણે એટલું નિશ્ચિત કહી શકીએ કે ૫ અને ૬ ઉંમેશાં ૮ ની સાથે જ હશે.”

પરંતુ આ બે પાશ્ચાત્ય તાર્કિકોની વિચારસરણી સાથે આપણે સહમત થઈ શકીએ એમ નથી, કારણ કે પ્રથમ તો અનપવાદિત વ્યાપ્તિથી જોડાયેલાં નિગમનો વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિ પ્રતિ લઈ જાય છે. વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિની ધામણા એ સાચી રીતે તો અનપવાદિત વ્યાપ્તિના નિગમન સમાન જ છે. આ પદ્ધતિ વિષે જેમ મિલ કહે છે તેમ આ પદ્ધતિ માત્ર ત્યાં સુધી જ ખામીવાળી છે કે જ્યાં સુધી અવલોકનનું ક્ષેત્ર મર્યાદિત અને વિશિષ્ટ છે પરંતુ જ્યાં અને જ્યારે એ ક્ષેત્ર વિસ્તૃત થાય તેમ તેમ એ પદ્ધતિ વધુ ને વધુ સ્વીકાર્ય બની શકે છે. આ અનપવાદિત વ્યાપ્તિ એ માત્ર એવી પ્રક્રિયા નથી કે જેમાં સરખા શુદ્ધોવાળા વિશેષોની ગણતરી જ માત્ર કરવામાં આવી હોય. અહીંયાં માત્ર મનુષ્યાની ગણતરી એ મહત્ત્વની નથી પરંતુ શુદ્ધતા સાથે પણ એટલું જ મહત્ત્વનું છે. જેમ જોવેન્સ (Jovans) કહે છે “કુદરત તો એક એવો અમર્યાદિત ખનનો છે કે જેમાંથી આપણી સમક્ષ એક પછી એક હકીકતો સ્પષ્ટ થતી રહે છે. વિજ્ઞાન એ માત્ર એવી વસ્તુઓના સંબંધનું ક્ષણભૂર્વકનું અવલોકન છે. જે સાથે આવતાં હોય એને આપણે નોંધીએ છીએ; જે એકમેકથી બદલાઈ જાય છે અને વસ્તુઓના સાથે આવવાનાં પ્રમાણ પર આપણે એ હકીકતોનો ભવિષ્યનો સંબંધ કયા પ્રમાણે હશે એ નિશ્ચિત કરવા પ્રયત્નશીલ નથીએ છીએ.

આમ અનપવાદિત વ્યાપ્તિના નિગમનો બધે નિશ્ચિત ન હોય પરંતુ જ્યાં સુધી એની અનિશ્ચિતતા સ્થાપી ન થાય ત્યાં સુધી તે એ આપણને નવીન જ્ઞાન આપે છે અને જ્યારે અપવાદિત હકીકત એના નિગમનને પડકારે છે. ત્યારે પણ નવીન જ્ઞાનની દિશા તરફ જ એ દોરી જાય છે.

આમ અનપવાદિત વ્યાપ્તિ વિષે નીચેની વિશિષ્ટતાઓ નોંધીએ :

- (૧) અનપવાદિત વ્યાપ્તિમાં ગણતરી અપૂર્ણ છે.
- (૨) જે ગણતરી કરવામાં આવે છે તે સામ્યના આધારે થાય છે.
- (૩) એના નિગમનો નવીન હોય છે; પરંતુ નિશ્ચિત હોતા નથી.

૩. સાદૃશ્ય તર્ક (Analogy)

સામ્યના આધાર પર તાત્પર્ય મેળવી શકાય છે એ આપણે આગળ જોયું; પરંતુ સાદૃશ્ય તર્કમાં તો જે નિગમન આપણે મેળવીએ છીએ એનો એક માત્ર આધાર સામ્ય જ છે અને બીજું કંઈ નહિ. એરિસ્ટોટલની દૃષ્ટિએ સાદૃશ્ય તર્ક એટલે કોઈ પણ બે પ્રમાણની વચ્ચેનું સામ્ય. આમ અ : ઘ : : ક : જ. અને ઘના સંબંધ વિષે જે સાચું છે તે જ ક અને જના સંબંધ વિષે સાચું છે.

બીજા આપણે સાદૃશ્ય તર્કનો વિચાર કરીએ છીએ ત્યારે આપણા મનમાં એ સ્વાભાવિક પ્રશ્ન જાડે છે કે સાદૃશ્ય, વ્યાપ્તિપ્રકાર કહી શકાય ખરો કે કેમ ? આ સમજવાને માટે આપણે સાદૃશ્ય તર્કની વિશિષ્ટતાઓ જોવી જોઈએ.

સાદૃશ્ય તર્કની વિશિષ્ટતા :

(૧) પ્રત્યેક સાદૃશ્ય તર્કમાં આપણે થોડા ગુણોના સામ્ય પરથી બાકીના ગુણોના સામ્ય વિષે અનુમાન કરીએ છીએ. કોઈ પણ બે હકીકતો વચ્ચે અમુક ગુણોનું સામ્ય હોય અને આપણે એ જોઈએ કે એક હકીકતમાં એક ગુણ વધારેનો છે અને તેથી અનુમાન તારવીએ કે બીજી હકીકતમાં પણ એવું છે જ.

(૨) સાદૃશ્ય તર્કનો આધાર અનુલવ છે અને અનુલવના આધારે જ આપણે એક હકીકત પરથી બીજી હકીકત વિષે તારણ તારવીએ છીએ.

પરંતુ આ તારણો હંમેશાં સંલવિત જ હોય છે અને નિશ્ચિત કદીયે નહીં. માર્ન સામ્ય એ નિશ્ચિતતા ન આપી શકે અને જે નિશ્ચિતતા જોઈતી હોય તો સામ્યનો વધુ ખ્યાલ મેળવવો જોઈએ. વળી, સાદૃશ્ય તર્કના નિગમનો કાર્યકારણત્વ સંબંધ સ્થાપતા નથી.

આમ છતાં સાદૃશ્ય તર્કની અગત્ય એ છે કે એ વૈજ્ઞાનિક વ્યાખ્યાને મદદ કરે છે. આપણે આગળ જોયું છે તેમ કેટલીક વેળા સાદૃશ્ય તર્કના નિગમનો ધારણાનું મૂલ્યન કરે છે.

સુયોગ્ય સાદૃશ્ય તર્કની શરતો :

સાદૃશ્ય તર્કના નિગમનો માન સંભવિત જ છે અને નિશ્ચિત નહીં એ આપણે આમળ નોંધ્યું. પરંતુ એ સંભવિતતાનું પ્રમાણ નિશ્ચિત કંવા માટે સુયોગ્ય સાદૃશ્ય તર્કની શરતો અહીંયા તપાસીએ.

૧. જ્ઞાન વિષયો :

માદૃશ્ય તર્કને સુયોગ્ય બનાવવા માટે એમા જે બે હકીકતો વચ્ચે સામ્યના મુદ્દાઓ અવલોકાય છે એ પૂર્ણ પ્રમાણુમા જ્ઞાન હોવા જોઈએ. જે સાદૃશ્ય તર્કમા આપણે એની બે વસ્તુઓ વચ્ચેનું સામ્ય સોધવા ટ્રેશિશ કરીએ કે જેને વિષે આપણને પૂરું જ્ઞાન ન હોય ત્યાં સાદૃશ્ય તર્ક ખોટા હોવાની શક્યતા વિરોધ છે.

૨. વિશેષ સામ્યગુણો :

જે બે હકીકતો વચ્ચે સાદૃશ્ય તર્ક દ્વાન સંબંધ સ્થાપવાનો છે તેઓનું સામ્ય વિશેષ પ્રમાણુમા હોવું જોઈએ. અને બંને એટલા વધારે મુદ્દાઓમાં હોવું જોઈએ. નાસ્થના મુદ્દાઓ જેટલા વધારે તેટલી માદૃશ્ય તર્કના નિગમનની સત્યતા વધારે હોવાની શક્યતા.

૩. મહત્વના સામ્યગુણો :

સામ્યગુણોની સંખ્યા જ મહત્વની નથી. જે ગુણોમાં સામ્ય છે એ ગુણો કયા પ્રકારના છે એ પણ એટલું જ મહત્વનું છે. જે બે હકીકતો વચ્ચે સામ્ય માન ખાલ અને ઉપગ્રહના મુદ્દાઓમાં જ હોય તો એ સામ્ય મહત્વનું નથી. સામ્યના જેટલા મુદ્દા વધારે અને એ મુદ્દા જેટલા અગત્યના એટલી માદૃશ્ય તર્કની સંભાવના વધારે.

૪. જ્ઞાત ગુણો અને નિગમનના ગુણોનો અનિવાર્ય સંબંધ :

વર્ગો આપણે વ્યાપ્ત એમ કહીએ કે સામ્યના મુદ્દાઓ સુવની દૃષ્ટિએ મહત્વના હોના જોઈએ ત્યારે એ મહત્વના છે એમ નિશ્ચિત રીતે થી રીતે કહી શકાય? એ ક-વા માટે આપણે આધાર ગણવો પડે છે: એક તો પૂર્વે મેળવેલા જન પંચ બીજું, આપણા પોતાના દૃષ્ટિબિંદુ પર અને ત્રીજું, વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિના ઉપયોગ પર સામ્યના જેટલા વધુ મુદ્દાઓ અને સામ્ય જેટલું સંજીન અને મહત્વનું તેટલી જ માદૃશ્ય તર્કની સંભાવના વિરોધ અને

તેટલે જ અંશે એ સાદૃશ્ય તર્ક સારો અને વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિની નિકટ; પરંતુ જ્યારે આપણે સામ્યના કેટલાક બાણીતા મુદ્દાઓ પરથી બીજા એવા મુદ્દાઓ પર જઈએ કે જે બાણીતા મુદ્દાઓ સાથે યોગ્ય રીતે સંકળાયેલા નથી ત્યારે એ દોષિત-ખરાબ સાદૃશ્ય તર્ક આપે છે. દા. ત. અ અને બ બાણીતા તાર્કિક છે. એ બંને પ્રખર વિચારશક્તિ અને તર્કશક્તિ ધરાવે છે. અ મધરાત પહેલાં કદી ચે સૂતા નથી તેથી ચ પાંચ મધરાત પહેલાં સૂતા નથી. અહીંયાં સાદૃશ્ય તર્કના આધારે મેળવેલું નિગમન સ્વીકાર્ય બનતું નથી, કારણ કે પ્રખર વિચારશક્તિ અને તર્કશક્તિના ગુણોને મધરાત પહેલાં ન સૂવાના ગુણો (૨૯) સાથે કંઈ નિસ્થાન નથી અને એથી એ ખોટા સાદૃશ્ય તર્કનો દાખલો થાય છે. જો આ જ ગુણના સામ્યને આધારે એવું તારણ મેળવવામાં આવ્યું હોય કે જે તારણને સામ્યના મુદ્દાઓ સાથે ધનિષ્ઠ સંબંધ છે તો તે સારા સાદૃશ્ય તર્કનો દાખલો થાય; જેમ કે આ બે તાર્કિકમાં પ્રખર વિચારશક્તિ અને પ્રખર તર્કશક્તિ હોવા ઉપરાંત બંને વફાલો છે અને અ વફાલ તરીકે સફળ થાય છે. તેથી સાદૃશ્ય તર્ક અનુસાર એવું અનુમાન મેળવીએ કે ચ પાંચ વફાલ તરીકે સફળ થાય છે. તો તે સારા સાદૃશ્ય તર્કનો દાખલો થાય.

આમ સાદૃશ્ય તર્કની સ્વીકાર્યતા અનેક મુદ્દાઓ પર આધારિત છે. ધણી યે વેળા સાદૃશ્ય તર્ક વ્યાખ્યાનાઓના હાથમાં એક એવું શસ્ત્ર છે કે જેના દ્વારા વ્યાખ્યાતાઓ ધાર્મિક, રાજકીય વગેરે ક્ષેત્રોમાં પોતાનો મુદ્દો તર્કને આધે શ્રોતાઓ સમક્ષ રજૂ કરે છે. પરંતુ આમાં ધણી યે વેળા તો તર્કની આથ જ હોય છે અને તર્ક નહીં.

સાદૃશ્ય તર્કની અગત્ય :

સાદૃશ્ય તર્ક ધારણાનું સૂચન કરે છે એ દૃષ્ટિએ તો એ અગત્યનું છે જ એમ આપણે આગળ કહ્યું. સાદૃશ્ય તર્ક આપણને શોધમાં મદદરૂપ થાય પરંતુ સાબિતીમાં નહીં. સાદૃશ્ય તર્ક કારણત્વનો સંબંધ સૂચવે છે પરંતુ એ સાબિત કરી શકે નહીં. એ જ પ્રમાણે સાદૃશ્ય તર્ક ધારણા સૂચવે છે પણ સાબિત કરતું નથી. આમ છતાં સાદૃશ્ય તર્ક વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિને મદદરૂપ છે. વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિને સહાયક હોવા ઉપરાંત સાદૃશ્ય તર્ક આપણા જીવનમાં પણ મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. તે એ રીતે કે વસ્તુઓના સામ્યનું અવલોકન કરી એક વસ્તુના જ્ઞાન પરથી બીજાના જ્ઞાન પર આપણે સરળતાથી જઈએ છીએ. સાદૃશ્ય તર્કનું મહત્વ કવિતાના ક્ષેત્રમાં તો વિશેષ જ છે. વૈજ્ઞાનિક સંશોધનનું મૂળ પણ

વૈજ્ઞાનિક મગજમાં ઉપસ્થિત થયેલ સાદૃશ્ય તર્ક જ છે. આ દ્વારા જ વિજ્ઞાનની મહત્વની શોધો થઈ છે. દા. ત. ટળમા સ્નાન કરતા જ આર્કિમિડિસને એણે આપેલા સિદ્ધાન્ત "જ્ઞાન થયું". પતંગનું આકાશમાં ઊડવું અને રક્ષીઓના આકાશમાં ઊડવાની પ્રક્રિયાના સામ્યમાથી એરોપ્લેઈનની ગોધ સંભળી. આમ સાદૃશ્ય તર્ક એની મર્યાદા છતાં પણ માનવના જ્ઞાનના વિકાસમાં મહત્વનો ફાળો આપતું આવ્યું છે એની ના પાડી શકાય નહીં.

વ્યાપ્તિપ્રકારો વચ્ચેના સંબંધો :

આપણે ઉપર જોયું એ અનુસાર આ વ્યાપ્તિપ્રકારોમાના ધણામાં અનેક રીતનું સામ્ય હોવા છતાં તેઓ એકમેકથી ભિન્ન છે અને એમનામાં તફાવતના અનેક મુદ્દાઓ છે. આ વ્યાપ્તિપ્રકારોના આંતર સંબંધ વિષે નિશ્ચિત ખ્યાલ મેળવી શકાય એ દૃષ્ટિએ અને તેમનો તુલનાત્મક અભ્યાસ થઈ શકે એ માટે નીચેના દ્વયો આપ્યો છે.

અવધાર્થ વ્યાપ્તિ

(તે વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિના શુદ્ધ સ્વરૂપનાં તાત્વિક લક્ષણો સાથે સંમત થતી નથી.)

પૂર્ણવ્યાપ્તિ	સામ્ય તર્ક વ્યાપ્તિ	સંકલના વ્યાપ્તિ
૧. થોડાક વિષયઉપરથી તારણ મેળવવા માટે બધા તર્ક પ્રયાણ.	એક વિષય ઉપરથી એના સમાન બીજા વિષય તરફ પ્રયાણ.	એક તરફથી બીજા તર્ક પ્રયાણ થતું નથી.
૨. અવલોકન અથવા ગણતરી પૂર્ણ હોય છે.	વિષયોનું અવલોકન નથી.	એક જ ઉદાહરણનું ભુલ ભુલ દૃષ્ટિબિંદુથી અવલોકન.
૩. વ્યાપ્તિદૃઢ નથી.	વ્યાપ્તિદૃઢ નથી.	વ્યાપ્તિ દૃઢ નથી.
૪. બાહ્ય સ્વરૂપે નિગમન વિસ્તૃત છે પંતુ શાબ્દિક જ છે, ઉદાહરણમાં નહીં.	બાહ્ય સ્વરૂપે નિગમન વિસ્તૃત છે. તે શાબ્દિક જ છે.	નિગમન નિશ્ચિત નથી.

૫. નિગમન કાર્યકારણુ- નો સંબંધ સ્થાપિત કરતું નથી.	નિગમન કાર્યકારણુનો સંબંધ સ્થાપિત કરતું નથી.	નિગમન કાર્યકારણુનો સંબંધ સ્થાપિત કરતું નથી.
૬. બાહ્ય રીતે વ્યાપ્તિ સ્વરૂપ છે.	નિગમન પ્રણાલી અનુ- સાર.	નિગમન પ્રણાલી અનુ- સાર.
૭. કુદરતની એકરૂપતા પર નિગમન આધારિત.	તર્કના સામ્ય પર નિગ- મન આધારિત.	આગળના વિચાર પર નિગમન આધારિત.
૮. સીધા અવલોકનના આધારે તારણ મેળ- વાય.	સામ્યના આધારે તારણ મેળવાય.	વિચારના આધારે તારણ મેળવાય.
૯. અહીંયાં સાર્વત્રિક વિધાન મેળવવા આપણે પ્રત્યેક વિશેષ- નું તેનું વ્યક્તિક રીતે અવલોકન કરી તારણ મેળવવા કોશિશ કરીએ છીએ.	અહીંયાં જે હકીકતો એક જ તર્કમાં સમા- વિષ્ટ કરી જે એકને વિશે સાચું છે તે બીજાને વિશે સાચું પુરવાર કરવાની કોશિશ કરીએ છીએ.	અહીંયાં એક જ હકી- કતના વિશિષ્ટ અંગોનું અવલોકન કરી તારણ સ્થાપવાની કોશિશ કરીએ છીએ.

યથાર્થ વ્યાપ્તિ

(અહીંયાં આપણે થોડા યા કેટલાક વિશેષો અવલોકીએ છીએ.
અહીંયાં વ્યાપ્તિકૃદ્ધકો હંમેશાં સેવાયો હોય છે.)

વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિ	અનુપવાદિન વ્યાપ્તિ	સાદૃશ્ય વ્યાપ્તિ
૧. વિશેષ પરથી સામાન્ય તરફ પ્રયાણ.	વિશેષ પરથી સામાન્ય તરફ પ્રયાણ.	વિશેષ પરથી વિશેષ પર પ્રયાણ.
૨. અવલોકન કે ગણતરી પૂર્ણ નથી.	અવલોકન અને ગણતરી પૂર્ણ નથી.	અવલોકન અને ગણતરી વિશેષનાં નહીં પણ વિશેષનાં શુદ્ધોનાં છે.
૩. વ્યાપ્તિકૃદ્ધકો છે— થોડા વિષય પરથી બધા વિષય પર.	વ્યાપ્તિકૃદ્ધકો છે— થોડા વિષય પરથી બધા વિષય પર.	વ્યાપ્તિકૃદ્ધકો છે— થોડા સામ્ય પરથી સર્વ સામ્ય પર.

- | | | |
|---|--|---|
| ૪. નિગમન ઉમેશા સામાન્ય, નવીન અને નિશ્ચિત હોય છે. | નિગમન સામાન્ય અને નવીન હોય છે પણ નિશ્ચિત નહીં. | નિગમન સામાન્ય અને નવીન હોય છે પણ નિશ્ચિત નથી. |
| ૫. નિગમન કાર્યકારણ સંબંધ સ્થાપે છે. | નિગમન કાર્યકારણ સંબંધ સ્થાપતું નથી. | નિગમન કાર્યકારણ સંબંધ સ્થાપતું નથી. |
| ૬. નિગમન પ્રકૃતિની એકરૂપતા અને કાર્યકારણના નિયમો પર આધારિત છે. | નિગમન પ્રકૃતિની એકરૂપતાના ઉપરજલા અર્થ ઉપર આધારિત છે. | નિગમન શાશ્વત્વ પર આધારિત છે. |
| ૭. એની વૈજ્ઞાનિક અગત્ય છે. | એની અગત્ય વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિ તરફ લઈ જવામાં છે. | એની વૈજ્ઞાનિક અગત્ય નથી. |
| ૮. વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિ એ છે કે જેનો આપણે એકરૂપતાના અને કાર્યકારણના નિયમો પર આધાર ગણી ઘોડા વિષયોના અવલોકન પાદ એવા સિદ્ધાંત પર આવીએ છીએ કે જે નિશ્ચિત હોય. | અનપવાદિત વ્યાપ્તિ એ છે કે જેમાં ઘોડા વિષયોના અવલોકનને આધારે આપણે તારણ પર આવીએ છીએ. | સાદૃશ્ય તર્ક એ છે કે જેમાં બે હકીકતો વચ્ચે ઘોડા સામ્યના મુદ્દાઓ જોઈ આપણે એ બેની વચ્ચે સર્વ પ્રકારનું સામ્ય સ્થાપીએ છીએ. |

નિયમ શબ્દનો ઉપયોગ વિવિધ રીતે વિવિધ અર્થોમાં થાય છે. જ્યારે આપણે સરકારના નિયમો વિષે કહીએ ત્યારે નિયમને આપણે આજ્ઞા સમજીએ છીએ. જ્યારે આપણે કુદરતના નિયમો વિષે કહીએ ત્યારે આપણે એક આદર્શના અર્થમાં વાપરીએ છીએ અને જ્યારે વિજ્ઞાનના નિયમોની વાત કરીએ ત્યારે નિયમથી આપણે એક રીતિ થા તો પદ્ધતિ સમજીએ છીએ. આ વિવિધ પ્રકારના નિયમોના પાલનનો આધાર પણ જુદા જુદા હોય છે. સરકારના નિયમોનું પાલન થાય છે કારણ કે સરકાર પાસે સત્તા છે અને એ સત્તા પાછળ એક બળ છે. નીતિના અને ધર્મોના નિયમોનું પાલન થાય છે કારણ કે એની પાછળ સમાજબળ ગહેતું છે. જે અર્થમાં નિયમ પ્રમાણશાસ્ત્રમાં વપરાય છે એ નથી તો સરકારના નિયમોના અર્થમાં કે નથી ધર્મનાં યા નીતિના નિયમોના અર્થમાં.

જે અર્થમાં આપણે નિયમનો ઉપયોગ કરીએ છીએ એ કુદરતના નિયમ અનુસારનો છે. નિયમ એટલે એક આદર્શ કે જે અનુસાગ્રું હકીકતોનું વર્તન કુદરતમાં હોય. આ કુદરતના નિયમો પળાય છે કારણ કે એ પાખ્યા સિવાય માનવજીવન શક્ય બનતું નથી. દા. ત. ગુરુત્વાકર્ષણના નિયમનું પાલન જળધરે યા અજળધરે માનવી ઉમેશ કરતો જ હોય છે, કારણ કે એ નિયમનો ભંગ એ માનવજીવનનો અવરોધક બને છે.

કુદરતના નિયમોના જુદા જુદા પ્રકારો છે જે આપણે હવે તપાસીએ.

(૧) સ્વતઃસિદ્ધ નિયમો [Axioms]

(૨) પ્રાથમિક નિયમો [Primary or Ultimate Laws]

(૩) દૈતીયીક નિયમો [Secondary Laws]

૧. સ્વતઃસિદ્ધ નિયમો :

સ્વતઃસિદ્ધ નિયમો એ સ્વીકારી લીધેલા નિયમો છે—મધ્યપણ પ્રકારની તપાસ વિના. આ નિયમોને સાચા તરીકે સ્વીકાર્યા સિવાય જે તે વિષયનું અધ્યયન શક્ય બનતું નથી. આ નિયમો સ્વતઃસિદ્ધ તરીકે યોગબળાય છે.

કારણ કે એ પુરવાર કરવા માટે અન્ય કોઈ સાબિતીનો આધાર લેવાતો નથી. કોઈ એક અભ્યાસશ્રેણીમાં વધુમાં વધુ વિસ્તૃત એવા જે નિયમો મળે એ તે વિષયપૂરતા સ્વતઃસિદ્ધ નિયમો થયા. આ નિયમો તેમની અંદર વધુ ને વધુ વિગતોને આવરી લે છે.

પ્રમાણશાસ્ત્રના વિષયમાં પણ આવા સ્વતઃસિદ્ધ નિયમો સ્વીકારાયા છે અને એને નીચે પ્રમાણે ઓળખવામાં આવ્યા છે :

અ. વિચારના નિયમો (Laws of Thought) :

(૧) તાદાન્યનો નિયમ

(૨) વિરોધનો નિયમ

(૩) વર્તિતમધ્યનો નિયમ

ખ. વસ્તુજગતના નિયમો (Laws of Things) :

૧. પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ :

[Law of Uniformity of Nature]

૨. સાર્વત્રિક કાર્યકારણ નિયમ :

[Law of Causation]

૩. મર્યાદિત વિવિધતાનો નિયમ :

[Law of Limited Variety]

પ્રમાણશાસ્ત્રના સ્વતઃસિદ્ધ અથવા તો મૂળભૂત નિયમોના આ બે મુખ્ય વર્ગો પૈકી પ્રથમ વર્ગના નિયમોનો આપણે નિગમન વિભાગમાં અભ્યાસ કર્યો. અહીંયાં આપણે વસ્તુજગતના નિયમો અંગેનો અભ્યાસ કરીશું. આ કરીએ ત્યારે એટલું ન ભૂલીએ કે વ્યાખ્યાનાશાસ્ત્રમાં પણ વિચારના નિયમો તો મૂળભૂત છે જ પરંતુ તે ઉપરાંત વસ્તુજગતના ખીન્ન નિયમો પણ મૂળભૂત તરીકે જ સ્વીકારવા છે. આ નિયમોને કેટલીક વેળા વ્યાખ્યાના સ્વરૂપ અથવા આકારનિયમો તરીકે પણ—ખાસ કરીને તો વ્યાખ્યાના તત્ત્વ અથવા વિષય-નિયમથી જૂદા પાડવાને માટે ઓળખવામાં આવે છે.

વ્યાખ્યાની વિશિષ્ટતાએ આપણે આગળ જોઈ ગયા. તે ઉપરથી એટલું તો નહીં કે વ્યાખ્યામાં આપણુ મુખ્ય કર્તવ્ય અનુભવના આધારે નાનું પામવાનું

છે. પરંતુ એ ત્યારે જ જની શકે કે જ્યાં પ્રત્યેક વ્યાપ્તિ એક મૂળભૂત સિદ્ધાન્ત પર નિર્ભર હોય : એ સિદ્ધાન્ત એટલે કે પ્રકૃતિના વ્યવસ્થિત ક્રમ વિષે અડગ વિશ્વાસ. પ્રકૃતિના ક્રમનો અનુભવ આપણને પ્રકૃતિના અવલોકનથી મળે છે. આ વિશ્વાસ વિષે મિલ [Mill] કહે છે કે જે એક વખત જાન્યુ' એ સરખા સંજોગોમાં ફરી જરૂર જનરો અને ફરી જનરો એટલું જ નહીં પરંતુ જ્યારે જ્યારે સંજોગોનું સાચું હોય ત્યારે એમ જ જનરો.

૧ પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ :

અ. સ્વરૂપ

આ નિયમનું સ્વરૂપ સમજવા માટે એમાં વપરાયેલા જા'ને પદો, ' પ્રકૃતિ ' અને ' એકરૂપતા 'ના અર્થો સમજવા જરૂરી છે. એકરૂપતા એટલે નિયમિતતા, નિશ્ચિત ક્રમ યા પદ્ધતિ, પરંતુ પ્રકૃતિની એકરૂપતા કે નિયમિતતા તો પ્રકૃતિના પ્રસંગોમાં જ નિહાળવા મળે અને પ્રકૃતિમાં એવા અનેક વિશાળ ક્ષેત્રો પડ્યા છે કે પ્રકૃતિની એકરૂપતા ત્યારે જ સમજી શકાય કે જ્યારે આ પ્રત્યેક વિશાળ ક્ષેત્રમાં પ્રવર્તતી એકરૂપતા પામી શકાય. આથી જ બેઈન [Bain] કહે છે કે ' પ્રકૃતિનો ક્રમ માત્ર એક જ એકરૂપતા નથી પરંતુ એકરૂપતાઓ છે. ' રસાયણ-શાસ્ત્રની એકરૂપતા નિશ્ચિત પ્રમાણોના નિયમમાં રજૂ થાય છે. જીવશાસ્ત્ર-વિભાગની એકરૂપતાના દર્શન ' જળજળના જીવન 'ના નિયમમાં થયે અને એ જ પ્રમાણે જુદા જુદા વિભાગોની એકરૂપતાના દર્શન જે તે વિભાગના નિયમોમાં મળે. આમ હોવા છતાં આપણે એ ભૂલી શકીએ નહીં કે આ બધાય વિભાગો માંથી રીતે તો એક જ પ્રકૃતિના વિભાગો છે અને એથી એ વિભાગોને આવરી લેના નિયમો પણ સાચી રીતે તો પ્રકૃતિની એકરૂપતાના અંગો જ છે જે પ્રકૃતિની એકરૂપતાના નિયમ તરીકે ઓળખાય છે. પ્રકૃતિની આ એકરૂપતાના આધારે જ પ્રકૃતિ એક જ બને છે અને વિભાગીય એકરૂપતા એ આ મૂળભૂત એકરૂપતાના અંગો છે. આમ એકરૂપતા એટલે અનેકરૂપતા નહીં પરંતુ એક જ પદ્ધતિમાં દર્શનિય એવા વિવિધ અંગોની એકરૂપતા એમ થાય.

હવે આપણે પ્રકૃતિનો અર્થ સમજીએ. પ્રકૃતિ એ શબ્દ પણ વિવિધ અર્થમાં વપરાયો છે. વ્યક્તિના સ્વભાવને પ્રકૃતિ તરીકે કહેવાય છે; પ્રકૃતિને કુદરતના અર્થમાં પણ વાપરવામાં આવે છે અને દૈતીક વેળા પ્રકૃતિ એટલે આધ્યાત્મિક એ અર્થમાં પણ વપરાય છે. આપણે અહીંયાં પ્રકૃતિનો ઉપયોગ કુદરત અથવા તો અનુભવમય જગત તરીકે કરીશું.

આમ પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ એટલે પ્રકૃતિની પ્રકૃતિનો ઉલ્લેખ—
એટલે પ્રકૃતિના સ્વભાવનો ઉલ્લેખ પ્રકૃતિના બનાવોનો સ્વભાવ કયા પ્રકારનો
છે એ રજૂ કરવાનું કર્તવ્ય આ નિયમનું છે

આમ પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ આપણને એ સમજાવે છે કે પ્રકૃતિનો
સ્વભાવ અથવા તો પ્રકૃતિના બનાવોની વર્તણૂક એકસરખી છે, નિયમિત છે,
ક્રમાનુસારની છે અથવા તો પદ્ધતિસરની છે અને આમ એ નિયમ સ્થાપિત
કરે છે કે પ્રકૃતિમાં એકરૂપતા છે—અનેકરૂપતા નહીં

પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ જ શા માટે ?

પ્રેટલાક તાર્કિકો એ પ્રશ્ન ઉપસ્થિત કરે છે કે પ્રકૃતિની એકરૂપતાના
નિયમની આવશ્યકતા જ શી છે ? કાર્યકારણનો નિયમ માન એટલું જ
સૂચવે છે કે પ્રત્યેક કાર્યનું કારણ હોય જોઈએ જ્યારે પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો
નિયમ એ વિધાનને વધુ આગળ લઈ જઈ એમ કહે છે કે જ્યારે જ્યારે એ જ
કારણ હોય ત્યારે ત્યારે એ જ કાર્ય બનશે આમ પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ
એ કાર્યકારણના નિયમના પૂરક સમાન છે અને આટલા માટે જ આ
નિયમની આવશ્યકતા છે જે કાર્યકારણનો નિયમ દ્રઢપણે એક પ્રસંગને
ભૂતકાળની દૃષ્ટિએ સમજાવે છે તો પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ એ સમય
સંબંધને લવિધ્યની દૃષ્ટિએ સમજાવે છે

આ રીતે સમજતા પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ વિશ્વમાં રહેલ નિયમિતતા
અથવા તો પદ્ધતિને સમજાવે છે આ જ બાબત મિલ એક બહુ સાદા અને
સૂચક વિધાનમાં કહે છે કે જો લવિધ્ય ઉમેશ ભૂતકાળને અનુરૂપ હોય એ
સાચું કે મિલનું આ કથન કેવીકેવળ પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો ખોટો ખ્યાલ
આપે છે. લવિધ્ય અને ભૂતકાળ સંપૂર્ણ સામ્યવાળા ન હોય અથવા તો
વર્તમાન અને ભૂતકાળ કે વર્તમાન અને લવિધ્ય સંપૂર્ણ સામ્યવાળા ન હોય
એ સમજી શકાય છે નહીં સામ્ય એ એકરૂપતાનો ખ્યાલ નથી પ્રકૃતિમાં
એકરૂપતા હોવા છતાંયે એમાં ગતિ છે એકરૂપતાનો નિયમ ગતિનો અવરોધક
નથી, પનટાનો રોલક નથી અને એથી એકરૂપતાનો નિયમ એવા સામ્યને
નથી ઉલ્લેખતો કે જે મૂલ પ્રાય કે સ્થગિત સામ્ય હોય

તો પછી પ્રશ્ન એ થાય છે કે આ નિયમનો સાચો અર્થ શો ? અગર તો
આ નિયમનું ખરું તાત્પર્ય કયું ? પ્રકૃતિની એકરૂપતાના નિયમનું તાત્પર્ય
એ જ કે પ્રકૃતિમાં અનિયમિતતા કે અપદ્ધતિસર પ્રવર્તે બને જતા નથી

અને એથી પ્રકૃતિ વિશ્વાસ ન રાખી શકાય એવી અવસ્થામાં નથી. પ્રકૃતિમાં એકતા છે અને લિંગતા નથી. એમાં એકરૂપતા છે અને વિગતના નહીં. પ્રકૃતિનો પેલાનો એક ક્રમ છે જે ક્રમ એકસરખો અને નિશ્ચિત છે, નિયમિત અને વિશ્વસનીય છે અને જે ક્રમ દ્રોષધણ્ય પ્રકારની ધૂનથી મર્યાદિત થતો નથી. જે ખોરાક આને આપણને જીવન અર્પે છે એ જ તે ખીજ દિવસે જીવન લક્ષક થવાનો હોય, જે વરસાદ આપણને એક વેળા પાક અર્પે છે એ ફરીયે કદી ન વરસવાનો હોય, જે સૂર્ય આપણને પ્રકાશ અર્પે છે એ કદીયે ન દેખાવાનો હોય, તો તો માનવનું જીવન અનિશ્ચિત જ નહીં પરંતુ અસંભવિત બંને જોય છે.

જે અનુભવમય જગતમાં માનવ જીવે છે અને જેનો એ પ્રતિજ્ઞા અનુભવ કરે છે એ પ્રકૃતિ વિશ્વસનીય છે, આધાર રાખી શકાય એવી છે એમ એની માન્યતા હોય એ સ્વાભાવિક છે. માનવજીવનના ઘડતર માટે આ એક જરૂરી આધાર છે અને આ આધાર માનવને આપે છે પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ. માનવજીવન ઉપરાંત વિગતના વિકાસની શક્યતા પણ આ નિયમને આધારે જ છે. એ સાચું કે માનવજીવનના રક્ષણની શક્યતા પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ આપે છે પરંતુ જીવનનો આનંદ ગનિમા છે અને એ ગનિનો પણ, આ એકરૂપતાનો નિયમ, આપણે ઉપર સમજાવ્યું એમ, સ્વીકાર કરે છે. એક એવી એકરૂપતા કે જે જડ હોય, એ આપણને એવું જાણ આપે છે કે જે માત્ર એક આંધળું અને ચેતનગદિત વિશ્વ હોય. જે જગતમાં માત્ર ગનિ જ હોય તો એવું જાણ માત્ર આશ્ચર્ય અને નવીનતા સિવાય ખીણું કંઈ જ ન આપી શકે. પ્રગતિહીન સ્થગિત જગત અને કાયમ પલટાતું જગત એ બંને અનિમ કક્ષાઓ છે અને એથી એ બંને એના એ સ્વરૂપમાં સ્વીકાર્ય નથી. ગતિમય જગત વિના સ્થગિત જગત અધૂરું છે અને નિયમિતતા, ક્રમ અને પદ્ધતિ વિના પલટાતું જગત અધૂરું છે. આમ બંને એકમેકનાં પૂરક છે એટલે સાચી રીતે તો અનુભવ જગતને એકત્રમા અનેકતાની પ્રક્રિયા તરીકે જોવું જ દિનાવડ છે. આ રીતે જગતને જોવાની દૃષ્ટિ આપણને એકરૂપતાનો નિયમ આપે છે.

પ્રકૃતિની એકરૂપતાના નિયમની માન્યતાનાં કારણોનાં મંતવ્યો :

આપણે આશ્ચર્ય જોવું કે પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ નો સ્વયંસિદ્ધ નિયમ તરીકે સ્વીકારવો હોઈ એની અન્યથા વિશે કદીયે અવિશ્વાસ દારી

શકાય નહીં તેમ જ એ નિયમને નકારી પણ શકાય નહીં, અને આમ છતાં આ નિયમની માન્યતાના કારણે ગોધવા માટે તત્ત્વજ્ઞ તાર્કિકો આગળ આવ્યા છે. એવા આ મતવ્યો ગ્જૂ થયો છે જે આપણે અહીંયા તપાસીએ.

૧. અનુભવવાદીઓનું મતવ્ય [Empiricists' Theory]:

એમનું માનવું છે કે આપણે એકરૂપતાના નિયમમા માનીએ છીએ તેનો આધાર આપણા અનુભવની ઉકીકતો પર છે. આપણો અનુભવ આપણને કહે છે કે કુદરતમા એકરૂપતા છે અને એથી આપણે એ નિયમ તારવીએ છીએ.

આ અનુભવવાદીઓને એમ કહી શકાય કે સાચી રીતે આપણો અનુભવ કુદરતની માત્ર એકરૂપતાનો આધાર બની શકે નહીં. જો પ્રકૃતિના કેટલાક પ્રસંગો એકરૂપ અવલોકાયા હોય તો બીજા કેટલાક એવા પર્યુ પ્રસંગો અવલોકવા મળે છે કે જેમા વિવિધતા અને અનિયમિતતા જેવા મળે છે. જો અનુભવને જ આધાર તરીકે સ્વીકારવો હોય તો પ્રકૃતિના માત્ર એક જ પ્રકારના સ્વભાવનો આધાર તેને બનાવી શકાય નહીં. આમ અનુભવવાદીઓનું મતવ્ય સંતોષકારક ન હોઈ સ્વીકાર્ય બનતું નથી. વળી જો કુદરતની એકરૂપતા ખરેખર અનુભવને જ આધારે હોય તો તો કુદરતના મર્વ પ્રસંગો એ રીતે જ સમજાવવા જોઈએ અને અન્ય કોઈ આશ્રય કે આધાર—જેમ કે ભૂતા, પ્રેત, પ્રભુ વગેરેની વરુ ગ્રંથ નહીં; પરંતુ ત્યાં સુધી પ્રકૃતિના પ્રસંગો સમજાવવા માટે આપણે આવા કોઈક આધારનો સ્વીકાર કરવો પડે છે ત્યાં સુધી એમ ન કહી શકાય કે કુદરતની એકરૂપતા એ માત્ર અનુભવદ્વારા મેળવાય છે.

૨. વિકાસવાદીઓનું મતવ્ય [Evolutionists Theory]:

વિકાસવાદીઓના મતે આપણે કુદરતની એકરૂપતાના નિયમમા માનીએ છીએ એ એટલા માટે નહીં કે આપણો અનુભવ આપણને એ માન્યતા આપે છે પરંતુ આપણે એમાં માનીએ છીએ કારણ કે એ માન્યતા આપણને આપણા પૂર્વજો તરફથી પરંપરાગત વારસામા મળી છે.

આ મતવ્યનુ કથન જે રીતે ગ્જૂ થયું એથી કદાચ એમ લાગે કે અનુભવવાદીઓના મતવ્ય કરતા આ મતવ્ય ભુલું છે, પરંતુ ખરેખર એમ નથી. સાચી રીતે તો આ મતવ્ય એ અનુભવવાદીઓના સિદ્ધાંત અને વિકાસવાદીઓના સિદ્ધાંતનો ચંબુમેળ છે. આ મતવ્ય એમ નથી કહેવું કે કુદરતની એકરૂપતાની આપણી માન્યતા એ ક્રમાનુસાર વિકાસ પામી છે. પરંતુ એ એમ કહે

‘હે કે આ માન્યતા પગપૂર્વથી આપણને મળતી આવી છે. પરંતુ આમ કહું એટલે તો મૂળભૂત પ્રશ્નને સમજાવવાને બદલે એને પાછો ફેલવા બગાડે છે.

દલીલ ખાતર એ સ્વીકારીએ કે આ માન્યતા પેટી દર પેટી આપણને વારસામાં મળી છે. તોયે એ પ્રશ્ન તો રહે જ છે કે આગલી પેટી અગર તો જે પ્રથમ પેટી હોય તેણે આ માન્યતા કી રીતે સ્વીકારી? એ સ્વીકારના આધાર અનુભવ સિવાય અન્ય કંઈ હતો? અને જો એ વિશે આપણને કંઈ સંપૂર્ણ ન મળે તો એ જ તારણ જાંધવું રજું કે પ્રથમ પેટીની આ માન્યતાનું કારણ અનુભવ હતું, અને એથી આ મતલબ પગ માચી રીતે તો અનુભવવાદીઓના મતલબનું જ એક સ્વરૂપ છે.

વળા આ મતલબની મોટી ખામી એ છે કે તે આપણને જૂલકાળની પરંપરામાં લઈ જાય છે અને કંઈ પ્રશ્નો ઉતર જૂલકાળની પરંપરામાં ગોઠવામાં આવે તો તે જૂલભર્યો હોવાની જ સંભાવના છે.

આમ છતાં આ બંને મતલબોનો આપણે સ્વરૂપદર્શિએ તાર્કિક મતલબો તરીકે સ્વીકાર કરવો જોઈએ. તર્કની દૃષ્ટિએ આ મતલબો રજૂ થયાં અને તર્કની રીતે જ આ મતલબો નકારાવા. પરંતુ હવે પછીનાં જે બે મતલબો આપણે તપાસીએ છીએ એ અનાર્થિક છે. એ અર્થમાં કે એ મતલબો કંઈ તાર્કિક આધાર પર નહીં પરંતુ કંઈક શક્તિ પર આધારિત છે.

૨. ઇશ્વરવાદીઓનું મતલબ [Scholastic Theory]:

ઇશ્વરવાદીઓને મતે પ્રકૃતિ કલાના એક વિશાળ નમૂના બગાડ છે. જેમ કલાના પ્રત્યેક સ્વરૂપ માટે કલાકારની આવશ્યકતા છે એમ જ પ્રકૃતિના ધરાતર માટે કંઈ અર્થાત્મિક કલાકારની આવશ્યકતા છે. આમ એઓ પ્રકૃતિના આધાર તરીકે ઇશ્વરને ઓળખાવે છે અને ઇશ્વરને એકરૂપના આદર્શ તરીકે સ્વીકારી એમ જીજ્ઞાસુ કહે છે કે આપણે કદાચની એકરૂપના સ્વીકારીએ છીએ કાંચ કે પદાર્થ, એ ઇશ્વરની કૃતિ છે.

૪. અંતઃપ્રેરણા વાદીઓનું મંતવ્ય [Intuitionists' Theory]:

અંતઃપ્રેરણાવાદીઓના મતે પ્રકૃતિની એકરૂપતાની માન્યતાનો આધાર અંતઃપ્રેરણા છે. પ્રકૃતિમાં એકરૂપતા છે એનું જ્ઞાન આપણને અંતઃપ્રેરણાથી જ થાય છે.

અંતઃપ્રેરણા ઇલાક માનવો વિશે સ્વીકાર્ય હોવા છતાં બધાને વિશે એ શક્ય નથી અને એથી જે એક વ્યક્તિને અંતઃપ્રેરણા તરીકે લાગે એ બીજાઓને અસ્વીકાર્ય પણ બની શકે. વળી કુદરતમાં એકરૂપતા છે એવી અંતઃપ્રેરણા જ બધાને ધર્ષ છે એવું નથી. બુદ્ધ જેવાની અંતઃપ્રેરણા એવું પણ સૂચવે છે કે વિશ્વ હમેશા પલટાતું જ રહે છે અને એમાં નિશ્ચયતા કે નિયમિતતા કે સાતમ્ય કંઈ છે જ નહીં.

ઉપસંહાર :

આમ સાચી રીતે તો ઉપરના ચારમાંથી એકેય મંતવ્ય પ્રકૃતિની એકરૂપતાના નિયમની આપણી માન્યતા સમજી શકે એમ નથી. ખરી રીતે તો પ્રકૃતિની એકરૂપતાના નિયમને સ્વયંસિદ્ધ નિયમ તરીકે સ્વીકાર્યા પછી આવી કોઈ તપાસની જરૂરિયાત પણ નથી. આ તત્વસા તાર્કિકોએ જુન્યા પ્રશ્ન નહોતો ત્યાં તે ઉપસ્થિત ક્યો અને પછી એને ઉદ્ધેલવા કોશિશ કરી ત્યાં એ ઉદ્ધેલ સંતોષકારક થી રીતે હોઈ શકે ?

૨. સાર્વત્રિક કાર્યકારણનો નિયમ :

કાળથી વિના કાર્ય સંભવતું નથી એ સત્ય સર્વમાન્ય અને સર્વસ્વીકાર્ય છે પરંતુ કાર્યનો ખ્યાલ બધામાં એકસરખો નથી. દેટલીયે વેળા આગળ પાછળના સંબંધને કાળકાર્યના સંબંધ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, અને એથી કોઈપણ હકીકત કે કોઈપણ સમજૂતીને કારણ તરીકે સ્વીકારવામાં આવે છે. સામાન્ય માનવીને મન કોઈપણ એક આગળ બનેલો પ્રસંગ પાછલા પ્રસંગના કારણ તરીકે લેખાય છે. એને મન કારણ એટલે તે કે જે બીજા કંઈક હકીકત, કંઈક પ્રસંગ, કંઈક વસ્તુ, કંઈક ઘટનાને હયાતિમાં લાવે. આ મંતવ્યની દૃષ્ટિએ કાળ એટલે ક્રિયાશક્તિ એમ કહી શકાય.

કાળના સ્વરૂપનું બીજું એક મંતવ્ય તે કાર્યને શક્તિ તરીકે આલેખવાનું છે. આમ એમની દૃષ્ટિએ કાળ એ શક્તિ છે કે જે કાર્યને અસ્તિત્વ આપે છે, કાળ એ મદ્ય અને કાર્ય એ નિષ્ક્રિય એમ કહેવાય છે. અનુભવમાં આ ભેદ અસ્તો નથી.

કારણના સ્વરૂપના બીજા મતવ્યને આ રીતે રજૂ કરી શકાય. સમયની દૃષ્ટિએ જે પ્રથમ આવે એ પાછળ આવતી ઘટનાનું કારણ છે. પરંતુ સમયમાં જે આગળ હોય એ જ કારણ છે એ મતવ્ય વૈજ્ઞાનિક ન હોવા ઉપરાંત અનુભવમાં પણ નથી. અનુભવથી કેટલાયે પ્રસંગમાં એવું જોવા મળે છે કે આગળ આવતો પ્રસંગ પાછળ થતી ઘટનાનું કારણ જ છે એમ ન કહી શકાય. દા. ત. દિવસ પછી રાત આવે છે અને રાત પછી દિવસ આવે છે, આમાં મધ્ય 'કાનું' કારણ એ શી રીતે કહી શકાય ?

કેટલીયે વેળા એવું બને છે કે આગળ બનતો પ્રસંગ માત્ર એક અકસ્માત હોય અને એથી પાછળ બનતા પ્રસંગનું એ કારણ ન હોય. જેમ કે 'બારણા-માં કાગડાનું બોલવું' અને મહેમાનનું આવવું.' કાગડો ન બોલે છે હોત પણ જે મહેમાનો પોતાના સ્થાનથી આવવા નીકળી ગયા છે એ જરૂર જ આવત. અથવા તો દૂધનું ઢોળાવું અને કંઈક માફા સમાચારની પ્રાપ્તિ થવી. આ સર્વ પ્રસંગોમાં આગલો પ્રસંગ એ પાછલી ઘટનાનું કારણ નહીં પરંતુ એક માત્ર અકસ્માત જ છે. બ્યારે આપણે 'આની પાછળ' તેથી 'આને લીધે' એમ કહીએ ત્યારે આપણે દોષયુક્ત રીતે વિચારીએ છીએ જેને કાકતાલીય ન્યાય કહેવાય. તે અંગ્રેજીમાં "Fallacy of Post hoc ergo propter hoc" તરીકે ઓળખાય છે.

સમયના વહેણમાં કાર્ય અને કારણને બે અલગ અલગ પ્રક્રિયાઓ તરીકે જુદી પાડી ન શકાય-કે જેથી કારણની પ્રક્રિયાનું પૂર્ણ થવું. પછી સમયનું થોડું અંતર, અને કાર્યની પ્રક્રિયાનું શરૂ થવું. કાર્યની પ્રક્રિયા કારણની પ્રક્રિયા સાથે સમયની દૃષ્ટિએ સળંગ રીતે સંકળાયેલી છે. કેટલીયે વેળા સમયની દૃષ્ટિએ કારણ અને કાર્યનું સદઅસ્તિત્વ પણ હોય છે. સાચી રીતે એ બેની વચ્ચે સમયનું કોઈ અંતર નથી, અને આમ છતાં એટલું તો સ્વીકારવું જ રહ્યું કે કારણ વિના કાર્ય ન સંભવે. એથી પ્રથમ કારણ અને પછી કાર્ય—અને છતાં કારણપ્રક્રિયા પહેલી, કાર્યપ્રક્રિયા પછી અને એ બેની વચ્ચાળે સમયનું અંતર—એમ નહીં. મિલ કહે છે તેમ સાર્વત્રિક કાર્ય-, કારણને નિયમ જે વ્યાપ્તિશાસ્ત્રના પાયાસમાન છે તે સાચી રીતે તો એ અનુભવસત્યની રજૂઆત જ છે કે કુદરતના ક્રમમાં એક પ્રસંગનું પૂર્વગમન બીજા પ્રસંગના અનુગમન સાથે સંકળાયેલ છે, કારણ એ સર્વ સંન્તેજા-હયાતિ અને અલાવના-નો સમૂહ છે, કે જેથી એ સમૂહની હયાતિ અનિવાર્ય રીતે કાર્યની હયાતિ આપે છે.

પરંતુ કાન્યુ એટલે 'સંયોગોનો સમૂહ'નો અર્થ શા ? કોઈ પણ કાર્યનું કારણ ગોઠીએ ત્યાં આમાન્ય રીતે જે પૂર્વગામી પ્રસંગ હોય એને આપણે કારણ તરીકે કહીએ છીએ. આમ છતાં કાર્યની ઉત્પત્તિ કોઈ એક પૂર્વગામી સંયોગ પર જ નિર્ભર નથી, પરંતુ સંયોગોના સમૂહ પર—સંયોગોના સહઅસ્તિત્વ પર નિર્ભર છે. આ સર્વ સંયોગોની હયાતી કારણ તરીકે જવાબદાર છે અને કાર્યની હયાતીમા એ પ્રત્યેકનો ફાળો છે. આ સંયોગો બે પ્રકારના હોઈ શકે. એક તો અસ્તિત્વવાળા અને બીજા અભાવ હોય એવા. અસ્તિત્વવાળા સંયોગો એવા હોય છે કે જે કાર્યની ઉત્પત્તિમા સીધો ફાળો આપે છે જ્યારે અભાવ સંયોગો એવા છે કે જેમની ગેરહાજરીથી જ કાર્ય પરિણમે છે—એમની હાજરી હોય એટલે કે એ સંયોગો હયાત બને તો કાર્ય પરિણમે નહીં. આમ કાર્ય પરિણમવા માટે હકારાત્મક સંયોગોનું અસ્તિત્વ હોવું જરૂરી છે અને એની સાથે જ અભાવવાળા સંયોગોની બિન હયાતી હોવી પણ એટલી જ જરૂરી છે. ઇ. ત. ઝાડ પરથી ફળનું નીચે પડવું એ એક પ્રસંગ હોઈએ તો એ પરિણામ શી રીતે આવ્યું એની તપાસમા હકારાત્મક પ્રસંગો છે : એક, ગુરુત્વાકર્ષણનો નિયમ, બીજું ફળની પરિપક્વતા, ત્રીજું, ફળનું વજન અને ચોથું, પવનનું દૂંકાવું. જ્યારે અભાવ સંયોગો તરીકે કોઈ પણ પ્રકારના ટેકાનો અભાવ અગર તો એ ઝીલી લેવા માટે કોઈ પણ માનવનો ઝાડ પર હોવાનો અભાવ.

વળી બીજો એક દાખલો હોઈએ તો દૂધનું જીભરાવું એ એક કાર્ય છે—હવે આ કાર્ય કયા સંયોગોને આભારી છે એ જોઈશું તો માલમ પડશે કે તાપનું પ્રમાણ, વાસણનું કદ, એમાં જેલો દૂધનું માપ, આ સર્વ સંયોગો આ કાર્યને માટે જવાબદાર છે. હવે માણસની હાજરીનો અભાવ અથવા તો વાસણને તાપ પગથી જોડારી લેવાના સાધનોનો અભાવ એ પણ આ કાર્યના પરિણામમા એટલા જ મહત્ત્વના છે. તાપનું પ્રમાણ બંધે વધારે હોય, દૂધનું માપ વાસણના કદના પ્રમાણમા ભલે કદાચિત વધારે હોય છતાં એ જો એ જોડારી લેવાના સાધનસહિત માણસ હાજર હોય તો દૂધ જીભગવાનું કાર્ય બને નહીં. આમ કોઈ પણ કાર્યની હયાતી માટે માત્ર કોઈ એક સંયોગ જ જવાબદાર નથી પરંતુ હકારાત્મક અને નકારાત્મક સંયોગોનો સમૂહ જવાબદાર હોય છે, અને એથી કાન્યુ એટલે સંયોગસમૂહનું એક સાથે ક્રિયાશીલ હોવું. સમયની દૃષ્ટિએ કાન્યુને પુરોગામી તરીકે સ્વીકારતા મંતવ્ય વિષે બોસાન્કેટ [Bosanquet] કહે

છે કે સમયની દૃષ્ટિએ કારણને પૂરેગામી તરીકે ઓળખવું એ અપૂર્ણ વિચારનું પરિણામ છે. એ સાચું કે સમયના વહેણમાં કારણકાર્યને આગળપાછળ તરીકે મૂક્યા વિના સમજાવવું કઠિન છે, છતાં યે કારણકાર્ય સતત ક્રિયાશીલ જ રહ્યાં હોય છે, અને એથી એકને પુરોગામી અને બીજાને અનુગામી તરીકે જ ઓળખાવી શકાય નહીં.

કેટલીક વેળા કારણને અંતિમ કારણ “Teleological or Purposive” તરીકે પણ ઓળખાવવામાં આવે છે. આમ એરિસ્ટોટલે ચાર પ્રકારનાં કારણોની સમજૂતી આપતાં અંતિમ કારણનો પણ સ્વીકાર કર્યો છે. એની દૃષ્ટિએ આ ચાર કારણો તે.....

(૧) દ્રવ્ય કારણ અથવા ઉપાદાન કારણ

[Material cause]

(૨) નિમિત્ત કારણ

[Efficient cause]

(૩) આકૃતિક અથવા રૌપિક કારણ

[Formal cause]

(૪) અંતિમ કારણ

[Final cause]

દા. ત. એક આરસની પ્રતિમા લઈએ તો જે પદાર્થની એ બની છે એ ઉપાદાન કારણ, જેણે એને બનાવી છે, તે એટલે કે શિલ્પી એ નિમિત્ત કારણ, એનું જે બાજુ રૂપ આપવામાં આવ્યું છે—જે આકૃતિથી એ ઓળખાય છે તે આકૃતિક કારણ અને જે આદર્શ સિદ્ધ કરવા માટે એ યોગ્ય હોય તે હેતુને અંતિમ કારણ કહેવાય. પરંતુ આવા અંતિમ કારણની તપાસ એ વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનું ધ્યેય નથી. આપણે તો માત્ર ઉપાદાન કારણની શોધ કરવાની હોય છે અને એથી વ્યાપ્તિશાસ્ત્રમાં આપણે વ્યારે કારણની વાત કરીએ ત્યારે કારણ એટલે માત્ર ગતિ, શક્તિ, સમયમાં પુરોગામી અગર તો હેતુ નહીં. તો પછી વ્યાપ્તિશાસ્ત્રમાં સ્વીકાર્ય એવા કારણનો ખ્યાલ કયો ? એ માટે આપણે કારણની—વૈજ્ઞાનિક કારણની—વિશિષ્ટતાઓ જોઈએ. આપણે કારણ વિશેનાં ઉપર તપાસેલાં મંતવ્યોમાંથી કારણની વિશિષ્ટતાઓ સ્થાપવાની છે. ઉપરના મંતવ્યો બધાં જ સંપૂર્ણપણે ખોટાં છે એમ ન કહી શકાય તેમ જ એમ પણ

ન કહેવાય કે કોઈ પણ એક મંતવ્ય સંપૂર્ણપણે સ્વીકાર્ય છે; અને એથી સ્વીકાર્ય કારણનો ખ્યાલ મેળવવા એની વિશિષ્ટતાઓ સમજની જરૂરી છે.

૧. કારણ એ ગતિપ્રક્રિયા છે :

વસ્તુની મૂળ સ્થિતિમાં પલટો ન થાય તો કારણની કલ્પના કરવાનો પ્રસંગ જ ઉપસ્થિત થતો નથી. કારણના વિચારનું મૂળ ગતિશીલતામાં છે અને એથી કારણ એ ગતિસૂચક છે.

૨. રૂપાંતરીકરણ પ્રક્રિયા :

વસ્તુની ગતિશીલતા એના સ્વરૂપપલટાનું કારણ છે. કારણ નિશ્ચિત પ્રક્રિયામાંથી પસાર થઈ કાર્ય તરીકે નીપજે છે. કાર્ય એકદમ ઉદ્ભવવું નથી. ગતિને પ્રત્યેક તબક્કે કારણનો અમુક ભાગ કાર્યના અમુક ભાગમાં રૂપાંતર થાય છે. આમ કાર્ય એટલે રૂપાંતરિત કારણ. પ્રસંગને એક દૃષ્ટિથી અવલોકીએ તો એને કારણ તરીકે નિહાળી શકાય અને બીજી દૃષ્ટિએ અવલોકીએ તો કાર્ય તરીકે નિહાળી શકાય. આમ કારણ અને કાર્ય સતતપણે અંતરગત થયેલ એવી એક જ પ્રક્રિયાના બુદ્ધાં સ્વરૂપો છે. મેલોન [Mellon] કહે છે તેમ—કારણ અને કાર્યનું વિભાજન એ ખૂબ જ સાદી એવી ગણિતિક રેખાંશ—કે જેનું કંઈ કદ નથી—એનાથી કરવામાં આવ્યું છે અને જે રેખા સાચી રીતે તો અખંડિત વહે જતા પ્રસંગપ્રવાહમાં આપણા વિચારે નાખી છે. પ્રકૃતિમાં કદીયે વિશ્રામ નથી. એ તો એક સળંગ વહી જતી પ્રક્રિયા જ છે અને કાર્ય-સમૂહમાં જે સંજોગ નિકટ રીતે પુરોગામી છે તેના પછી તરત જ અથવા તો એની સાથે જ કાર્યની ઉત્પત્તિ હોય છે. કારણ અને કાર્ય અવિરતપણે એક-બાર જ વહે છે. કારણનું કાર્યમાં પરિણમવું એ એક પ્રક્રિયા છે. એ વિષે બોઝન ક્વીટ પણ સંમત છે.

૩. કારણ પુરોગામી છે :

કારણથી જ કાર્ય નીપજે છે અને એથી એની સમજણ મારે કાર્ય પ્રથમ એમ આપણે વિચારદૃષ્ટિમાં સ્વીકારવું પડે. વૈજ્ઞાનિક કારણની આ વિશિષ્ટતા એ સૂચવે છે કે ‘કારણ અંતિમ છે’ એ મંતવ્ય વૈજ્ઞાનિક મંતવ્ય નથી. કારણની પ્રક્રિયા શરૂ થયા સિવાય કાર્ય પરિણમવું નથી અને એથી કારણ પહેલું અને કાર્ય પછી—સમયના અવિરતપણે વહેતા પ્રવાહમાં—જેને એક હોવા છતાં વિચારદૃષ્ટિએ સમજવા—આ સ્વીકારવું આવશ્યક છે.

૪. કારણ એ અનિવાર્ય પુરોગામી હોય છે :

કારણ કાર્યનું પુરોગામી છે એટલું જ નહીં પરંતુ એ અનિવાર્ય પુરોગામી હોયું જોઈએ. તે એટલા માટે કે જે કંઈક પૂર્વગામી છે તે કારણ જ છે એમ નથી. કારણની આ વિશિષ્ટતા એ સાબિત કરે છે કે કારણ કાર્ય વચ્ચેનો સંબંધ અનૂદ અને સર્વકાલીન હોવો જોઈએ. આ વિશિષ્ટતા એ પણ સૂચવે છે કે એક કારણ, એક કાર્યને માટે જવાબદાર છે અથવા તો કોઈ પણ એક કાર્ય કોઈ પણ એક નિશ્ચિત કારણથી જ પરિણમે છે. કારણની આ વિશિષ્ટતા આપણને કારણબહુત્વનું મંતવ્ય તપાસવામાં સહાયક થશે.

૫. કારણ નિરુપાધિક પુરોગામી છે :

કારણને આપણે અનિવાર્ય પુરોગામી તરીકે જોયું પરંતુ એની અનિવાર્યતામાં જ ખીજ એક બાબત એ સંકળાયેલી છે કે કારણ નિરુપાધિક હોયું જોઈએ. કંઈક થરતને આધીન રહીને જ કારણ કાર્યને અસ્તિત્વમાં લાવી શકે એ વિચાર કારણની અનિવાર્યતાના મૂળમાં ધા કરે છે. કાર્યના અસ્તિત્વ માટે કારણ ઉપરાંત ખીજું પણ કંઈક જવાબદાર છે એમ સ્વીકારવું એ વૈજ્ઞાનિક કારણના મંતવ્યથી ઊલટું છે. વળી જો તર્ક ખાતર એ સ્વીકારીએ કે કારણનો આધાર અન્ય કંઈક થરત પર છે કે જેને લીધે જ કાર્ય પરિણમે છે તો પછી આપણે કારણ અને કાર્યની વચ્ચે કોઈક અન્ય તત્વને સ્વીકારીએ છીએ, અને જો એમ હોય તો એની અને એ 'અન્ય તત્વ'ની વચ્ચે પણ ખીજું કોઈ તત્વ સ્વીકારવું જોઈએ; એમ કરતાં વચલા તત્વના સ્વીકારનો કદી પે અંત આવી શકે નહીં. જો કારણ નિરુપાધિક ન હોય તો એ કારણ જ નથી. સોપાધિક કારણ એ પદવિરોધ છે.

૬. કારણ તત્કાલીન પુરોગામી છે :

પ્રકૃતિની પ્રક્રિયામાં કાર્યનું કારણ સંજોગોના સમૂહમાં શોધવાનું હોય છે. આ સંજોગોનો સમૂહ જો અનેકગણો વિસ્તારવામાં આવે તો કાર્યના વૈજ્ઞાનિક કારણની શોધમાં અવરોધ આવે છે. એ રીતે તો પ્રકૃતિનો કોઈ પણ એક પ્રસંગ ખીજા પ્રસંગ જોડે એક યા ખીજા રૂપે સંકળાયેલો જ હોય છે અને છતાંયે એ સર્વને આપણે કારણ તરીકે સ્વીકારતા નથી. એમ તો આ જન્મના દુઃખોના કારણ તરીકે પૂર્વજન્મનાં કર્તવ્યો લેખવામાં આવે છે પરંતુ કારણ એટલું દૂર હોય તો એનો વૈજ્ઞાનિક કારણ તરીકે સ્વીકાર થવામાં સંદેહ રહે છે, એથી

વૈજ્ઞાનિક દૃષ્ટિએ કાર્યને સમજાવવા માટે તત્કાલીન સંજોગોમા સમજીને કારણ તરીકે સ્વીકારવામા આવે છે. કારણની આ વિશિષ્ટતા એ સ્થાપિત છે છે કે ખૂતકાળના જિંડાણમા કે કાર્યના અંતમા આપણે તપાસ કરવાની નથી.

૭. કારણ અને કાર્યપરિણામ સામ્ય :

પ્રકૃતિનો એ એક નિયમ છે કે શક્તિનો કદીયે વિનાશ થતો જ નથી—જે ક્યાં છે તે માત્ર શક્તિનું રૂપાંતર અને એથી કારણનો નાશ થઈ કાર્ય નીપજે છે એમ નહીં. પરંતુ કારણ જ કાર્યમા રૂપાંતરિત થાય છે. એટલે જેને આપણે કારણશક્તિ તરીકે ઓળખતા હતા એ હવે કાર્ય તરીકે ઓળખાય છે અને એથી પરિણામની દૃષ્ટિએ કારણતત્વનું કાર્યતત્વમા રૂપાંતર થયું છે.

કારણની આ વિશિષ્ટતા આપણને ગાણિતિક અંગ તરફ લઈ જાય છે. કારણના ગાણિતિક અંગનો આધાર પ્રકૃતિના શક્તિસંપ્રદાના સિદ્ધાંત પર નિર્ભર છે. આનો ખ્યાલ આપતાં ક્લાર્ક મેક્સવેલ (Clerk Maxwell) કહે છે, “પ્રકૃતિની સમગ્ર શક્તિની સંખ્યામા એના અંગો માટેના કોઈ પણ કાર્યથી કદીયે વધારો કે ઘટાડો થતો જ નથી. જે કંઈક થાય છે તે માત્ર એક શક્તિનું ખીણ શક્ય શક્તિમાં રૂપાંતર.”

કારણના ગાણિતિક અંગ વિષે સીગવર્ટ [Sigwert] કહે છે, “આપણે સંપૂર્ણ નિશ્ચિતતાથી એ ન કહી શકીએ કે ખાવાથી ભૂખ મટે છે, પાણી પીવાથી તરસ છીપે છે; કારણ કે અજનો એકાદ દાળિયો કે પાણીનો એકાદ ઘૂંટડો પૂરતાં નથી; તે જ પ્રમાણે આપણે એમ પણ ન કહી શકીએ કે ઝેર મારે છે અથવા તો ક્વીનાઈન મેલેરિયા મટાડે છે—કારણ કે એનો આધાર આપવામા આવતા પદાર્થના પ્રમાણ પર હોય છે; અને એ જ પ્રમાણે એમ હોયું પણ એકસ નથી કે મીઠું પાણીમાં ઓગળી જાય છે કારણ કે મીઠાનો ઘણો મોટો જથ્થો પાણી તદ્દન ઓછા પ્રમાણમા હોય તો ઓગળતો નથી.”

સીગવર્ટના આ કથનનો અર્થ એ થાય છે કે જ્યાં સુધી અમુક નિશ્ચિત મર્યાદામાં કારણશક્તિ પ્રકૃતિમય ન બને ત્યાં સુધી એનું કાર્યશક્તિમાં રૂપાંતર થતું નથી. એટલું સાચું કે જે પ્રમાણમાં કારણશક્તિ વધારાઈ હશે એટલા જ પ્રમાણમાં એનું કાર્યશક્તિ તરીકે રૂપાંતરીકરણ થયું હશે.

હવે ત્યારે આપણે વૈજ્ઞાનિક કારણની વ્યાખ્યા આપી શકીશું :

કારણ એ તત્કાલીન, નિરપાધિક, અનિવાર્ય પુરોગામી છે કે જે ગતિમય થઈ ક્રમાનુસાર કાર્યશક્તિમાં રૂપાંતરિત થાય છે.

સાર્વત્રિક કાર્યકારણના નિયમની માન્યતાના આધાર :

જેમ પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ વ્યાપ્તિશાસ્ત્રના મૂળભૂત સ્વયંસિદ્ધ નિયમ તરીકે સ્વીકારાયો છે એમ જ આ સાર્વત્રિક કાર્યકારણ નિયમને પણ સ્વીકારવાનો છે. આ નિયમ આધાર નિયમ તરીકે સ્વીકારવાનો હોઈ એની ચર્ચામાં વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર સામાન્ય રીતે ઊતરતું નથી. આમ છતાં જેમ કેટલાક તત્ત્વજ્ઞ તાર્કિકોએ પ્રકૃતિની એકરૂપતાના નિયમની માન્યતાને માટેના આધારો આપવા બુદ્ધિ બુદ્ધિ મંતવ્યો રજૂ કર્યાં એમ જ અહીંયાં પણ એવાં મંતવ્યો રજૂ કરવામાં આવ્યાં છે.

૧. અનુભવવાદીઓનું મંતવ્ય (Empiricists' Theory) :

અનુભવવાદીઓના મતે આ નિયમ અનુભવના આધારે મેળવાયેલો છે. મિલ કહે છે તેમ ‘આ નિયમ અનુભવમય છે અને સર્વ માનવ અનુભવમાં તે સમાયેલ છે.’ આમ મિલની દૃષ્ટિએ કાર્યકારણનો નિયમ અનુભવની હકીકતો પર આધારિત છે.

આ નિયમની અનુભવમયતા વિશે બીજા કેટલાક તત્ત્વજ્ઞો અને તાર્કિકો-એ વાંધા ઉઠાવ્યો છે. હુમ [Hume] એ મતનો છે કે કારણસંબંધ કદીયે અનુભવની હકીકતોમાં મળતો જ નથી. આ વિશે ગીબ્સન [Gibson] કહે છે, ‘જો કાર્યકારણનો સિદ્ધાન્ત વ્યાપ્તિથી એટલે કે અનુભવથી જ પુરવાર થતો હોય તો એને વ્યાપ્તિના આધાર તરીકે સ્વીકારવાનો આપણને કોઈ અધિકાર નથી. જે પોતે જ વ્યાપ્તિ છે (વ્યાપ્તિનું પરિણામ છે) તે કદી જે વ્યાપ્તિનો આધાર કે પ્રમાણ થઈ શકે નહીં’.

૨. બુદ્ધિવાદીઓનું મંતવ્ય (Rationalists' Theory) :

બુદ્ધિવાદીઓને મતે આ નિયમ અનુભવથી મેળવાયેલો નથી પરંતુ એ ‘વિચારની આવશ્યકતા સમાન છે.’ આ એ જ નિયમ છે કે જેને આધારે આપણા અનુભવો મંલવે છે. કાન્ટે એથી જ એને ‘માનવિક બંધારણનું જરૂરી અને અનિવાર્ય અંગ’ માન્યું હશે.

૩. ઉપયોગીવાદીઓનું મંતવ્ય (Pragmatists' Theory) :

ઉપયોગીવાદીઓની દૃષ્ટિએ આ નિયમ ન તો અનુભવને આધારે, ન તો બુદ્ધિના આધારે સમજાવી શકાય. આ નિયમને આપણે આધાર નિયમ તરીકે સ્વીકારીએ છીએ કારણ કે આપણા રોજિંદા વ્યવહારમાં એનો પૂરનો પુરવો

મળી શકે છે સ્કીલર [Schiller] કહે છે કે કાર્યકાન્ધુનો નિયમ આપણા આધારો પૈકીનો એક ખૂબ જ અગત્યનો અને વિશિષ્ટ નિયમ છે

આપણે આગળ કહી જ દીધું છે કે સાર્વત્રિક કાર્યકાન્ધુનો નિયમ એક આધાર નિયમ તરીકે જ સ્વીકારી લેવાનો છે એની ચર્ચામાં ઊતરીએ તો વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનું મુખ્ય જાણીએ મૂકવું પડે અને વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર તાર્કિક વિચારણા મઠી તાત્વિક વિવગણા જની જાય અને એથી અહીંયા પણ એમ કહી શકાય કે આ ત વસ્તુ તાર્કિકજે જ્યાં પ્રગ્ન ન હોતો ત્યાં તે ઉપસ્થિત કરી તેનો ઉચ્ચ ગોઠવના પ્રયત્ન થયો છે સ્વાભાવિક રીતે જ એ પ્રયત્નમાં સફળતા ન આપે

કારણનો વૈજ્ઞાનિક મત અને જનમત .

વૈજ્ઞાનિક કારણ શું છે ? એની વિશિષ્ટતાઓ શી છે ? અને એની સાથે સંકળાયેલા અન્ય પ્રશ્નોની આપણે વિચારણા કરી એથી આપણને એટલી સ્પષ્ટતા તો થઈ જ કે બહુજનસમાજ જેને કારણ લેએ છે એ વૈજ્ઞાનિક કારણ હોતુ નથી પરંતુ જનમત કારણ હોય છે

તે બેની વચ્ચેનો તફાવત આપણે નીચેના કોઠાથી સમજાવીશું —

વૈજ્ઞાનિક કારણ

જનમત કારણ

- | | |
|---|---|
| ૧ કારણ સંજોગોનો સમૂહ હોય છે
—બહુવિધ છે | કારણ સ્વતંત્ર લેખાય છે |
| ૨ કારણ આત્મિક અને બાહ્ય બંને રીતે નિયામક છે | કારણ માત્ર બાહ્ય રીતે જ વિચારાય છે |
| ૩ કારણ એ ત મહીન, નિરપાધિક, અનિવાર્ય પુરોગામી છે | કારણ એ પુરોગામી છે પછી ભલે તે ગમે એટલું દૂર હોય |
| ૪ કારણ સમકાલીન સંભવે છે | કારણ પૂર્વકાલીન હોતુ જ જોઈએ |
| ૫ ગમે તે સંજોગને કારણ તરીકે સ્વીકારાતુ નથી | ગમે તે સંજોગને કારણ તરીકે સ્વીકારાય છે |
| ૬ આથી અહીંયા કારણબહુવિધને સ્થાન નથી | એથી અહીંયા કારણબહુવિધને સ્થાન છે |

- | | |
|--|--|
| ૭. અહીંયાં સંજોગબહુત્વ ધ્યાનમાં લેવાય છે—હકારાત્મક અને નકારાત્મક બંને. | અહીંયાં માત્ર એકાદ જ સંજોગને મૂલ્ય કારણ લેખવામાં આવે છે. |
| ૮. અહીંયાં કારણ અને કાર્યની વચ્ચે સમય-અંતરને સ્થાન નથી. | અહીંયાં કારણ અને કાર્ય વચ્ચે સમય-અંતરને સ્થાન છે. |
| ૯. કારણ અને કાર્ય પરસ્પર સંબંધિત છે. | એઓ પરસ્પર સંબંધિત નથી. |

ઉપરના દ્વેષ પરથી એ સમજી શકાશે કે બહુજનમતાનુસાર કારણ એટલે દ્વેષ પણ પુરોગામી સંજોગ કે જે અનુગામી પ્રસંગની પહેલાં બને છે. કારણના સ્વરૂપનું પદ્ધતિસરનું વિશ્લેષણ આપણને કારણના વૈજ્ઞાનિક મતમાં મળે છે, અને આપણે જ્યારે આ વૈજ્ઞાનિક મતને કારણના જનમત સાથે સરખાવીએ છીએ ત્યારે નીચેના પ્રશ્નો ઉપસ્થિત થાય છે. એ પ્રશ્નોને વિસ્તારથી સમજવા જરૂરી છે.

(૧) કારણબહુત્વ [Plurality of Causation];

(૨) પરિણામ સંમિશ્રણ [Intermixture of Effects]

(અ) એકસ્વરૂપી પરિણામ સંમિશ્રણ

[Homogeneous intermixture of Effects]

(બ) ભિન્ન સ્વરૂપી પરિણામ સંમિશ્રણ

[Heterogeneous Intermixture of Effects]

(૩) કારણમાં બહુત્વ [Conjunction of Causes].

૧. કારણબહુત્વ :

જ્યારે એમ માનવામાં આવે કે એક જ કાર્ય એક જ કારણથી નહીં પરંતુ અનેક કારણોથી પરિણમી શકે છે ત્યારે કારણબહુત્વ કહેવાય છે. આમ, કારણબહુત્વ એટલે જુદાં જુદાં કારણો સ્વતંત્ર રીતે ગતિશીલ થઈ જુદા જુદા પ્રસંગોએ એક જ પરિણામ નિપજાવે ત્યારે તે કારણબહુત્વ કહેવાય છે.

જો કારણનો વૈજ્ઞાનિક મત સ્વીકાર્ય હોય તો કારણ બહુત્વના વિચારને સ્થાન મળતું જ નથી, કેમ કે કારણની અનિવાર્યતા એનું એક જ હોવું

પણ સ્થાપિત કરે છે. આમ છતાં કારણના જનમત અનુસાર જે દષ્ટિગોચર થાય છે એ અનુભવની હકીકતો ઈર્ષપણ પ્રકાશના વધુ વિશ્લેષણ વિના જેમ ને તેમ સ્વીકારી લેવામા આવે છે અને એથી એવી ભ્રાન્તિ પેદા થાય છે કે એક જ કાર્ય અનેક કારણોમાથી નીપજી શકે છે. આપણે કારણબહુત્વના મતને તપાસીએ, એ પહેલાં એનો એક દાખલો લઈએ. એમ કહેવાય છે કે કાર્ય ‘મરણ’ ભુદા ભુદા કારણોથી નીપજે છે: જેમ કે, ઝેર પીવાથી, રોગચાળો ફાટવાથી, ગૂંગળામણ થવાથી, આપઘાત કરવાથી, ડૂબી જવાથી, જઘાવસ્થાથી મૃત્યુ નીપજે છે.

કાર્ય

કા	ઝેર પીવું	
૨	ડૂબવું	મૃ
	આત્મોત્થાપ કરવી.	
	રોગચાળ થવો.	તથુ
ણ	જઘાવસ્થા.	

આ દાખલો મિલે આપ્યો છે અને કારણબહુત્વનો મત સ્વીકારતાં મિલ કહે છે, “ એ વાળખી નથી કે એક કાર્યને માત્ર એક જ કારણ અગર તો સંયોગસમૂહ હોવો જોઈએ; અથવા તો એક પ્રસંગ માત્ર એક જ રીતે બની શકે એવું પણ નથી. તેથી અનેક સ્વતંત્ર શક્યતાઓ છે કે જેમાંથી એ પ્રસંગ નીપજી શકે. આમ એક જ પ્રસંગના અનેક પુરોગામી હોઈ શકે અને એ પ્રત્યેકમાંથી પ્રસંગ-કાર્ય પરિણમે. ”

મિલની વિચારશ્રેણિ દોષયુક્ત છે. અહીંયા કાર્યને સામાન્ય રીતે લેવાયું છે જ્યારે કાગ્યુને વિગત રીતે લેવાયું છે. એ સાચું કે પ્રત્યેક સંજોગોમાં આખરી પરિણામ તો મૃત્યુ જ હશે, પરંતુ એ દરેકમાં થોડી ભિન્નતા અને તફાવત, જે એની વિગતમા જિતરીએ તો, મળ્યા વિના રહેશે નહીં. ડૂબવાથી નિપજેલ મૃત્યુનો પ્રકાર, આત્મહત્યાથી નિપજેલ મૃત્યુના પ્રકારથી ભિન્ન હશે. એથી જો આપણે કાર્યને સામાન્ય રીતે લઈએ તો કાગ્યુને પણ સામાન્ય રીતે જ લેવું ઘટે અને જો કાગ્યુને વિગત રીતે લઈએ તો કાર્યને પણ એટલી જ વિગતથી તપાસવું જોઈએ. જ્યારે આપણે આમ કરીએ ત્યારે આપણને સમજાશે કે સામાન્ય રીતે શરીરના અવયવોની કાર્યશક્તિનું હણાવું એટલે મૃત્યુ થવું. પરંતુ એક વિશિષ્ટ પ્રકારના કાગ્યુનો જ ઉલ્લેખ

કરીએ તો એને અનુલક્ષિત વિશિષ્ટ પ્રકારના કાર્યનો પણ ઉલ્લેખ કરવો રહ્યો. મિલના કારણબહુત્વના મતની ટીકા કરતાં જોસેફ [Joseph] કહે છે, " મિલ કહે છે તેમ મૃત્યુનાં અનેક કારણો છે : અને એ તો જો કે માણસને વિષે જ કહેતો હતો છતાંયે એ બિંદો વિશે પણ એટલું જ સાચું છે. પરંતુ મૃત્યુ સર્વ પ્રસંગે એકસમાન હોતું નથી એ કોર્ટર કે " કોરોનર " (Coroner) બહુ સારી રીતે જાણે છે. મૃત્યુનાં બહુવિધ કારણોનું એક-સમાન કાર્ય હોતું નથી; માણસને જાણી મારી મૃત્યુ નીપજવો અને એવું શિર વાઢી એવું મૃત્યુ નીપજવો, એ બંનેમાં કાર્યભિન્નતા જોવા મળશે. જે તબક્કે આપણને વિશિષ્ટ પ્રકારના મૃત્યુના જ્ઞાનમાં રસ જાગે છે તે જ વખતે કારણોની અનેકતા સ્વાભાવિક રીતે યોજાવી ચતી જાય છે ત્યાં સુધી કે—જો વિશિષ્ટ પ્રકારના મૃત્યુનો રસપૂર્વકનો અભ્યાસ આપણે વધુ આગળ લઈ જઈએ તો માત્ર એક જ પ્રકારના વિશિષ્ટ કારણથી એ થયું છે એમ પામી શકાય. પરંતુ આ બધી વિગતો સામાન્ય દષ્ટિએ બિનઅગત્યની હોઈ એક જ પ્રકારનું કાર્ય અનેક અવનવાં કારણોથી નીપજ્યું છે એમ માનીએ છીએ." આ જ હકીકતને બહુ જ ટુંકમાં છતાંયે સ્પષ્ટ રીતે જ્ઞૂ કરતા મેલોન કહે છે, " મૃત્યુના અનેક કારણો છે કારણ કે મૃત્યુના અનેક પ્રકારો છે."

આમ કાણુબહુત્વનું મતલબ વૈજ્ઞાનિક કારણના મતની સાથે સુસંગત નથી અને એથી એનો સ્વીકાર કરી શકાય નહીં.

૨. પરિણામ સંમિશ્રણ :

જ્યારે અનેક કારણો યા તો મર્યાદિત રીતે યા તો અલગ અલગ રીતે એક જ સંયુક્ત કારણ નીપજાવે ત્યારે તેને પરિણામ સંમિશ્રણથી સમજાવાય છે. જ્યારે કાર્ય કોઈક જટિલ ઘટના કે પ્રસંગ હોય કે જેનું અસ્તિત્વ એક કરતાં વધારે કારણોના સંમિશ્રણને આભારી હોય ત્યારે પરિણામ સંમિશ્રણની પ્રક્રિયાથી તે સમજાવી શકાય. પરિણામ સંમિશ્રણના બે પ્રકારો છે.

અ. એકસ્વરૂપી પરિણામ સંમિશ્રણ :

વિવિધ કારણો જ્યારે એકત્રિત રીતે એક સંયુક્ત કાર્ય નીપજાવે અને એ સંયુક્ત કાર્યનું સ્વરૂપ બરાબર કારણના સ્વરૂપ જેવું જ હોય ત્યારે એને એક-સ્વરૂપી પરિણામ સંમિશ્રણ કહેવાય છે. દા. ત. સામસામા વપગતા બળો જો એક જ કક્ષાનાં હોય તો સ્થગિતાવસ્થામાં પગ્ગિયમે છે અને જો એક બળ બીજા કરતાં વધુ બળવાન હોય તો બીજા બળની પહેલા બળ તરફની ગતિમાં

પરિણમે છે. અહીંયા મગણુ ‘બળ’ અને કાર્ય ‘ગતિ’ એક સ્વરૂપના બે છે. અથવા તો અનેક કારણો જેવા કે થાક, અનિદ્રા અને નદીસ્નાન બધા એકનિત થઈ જે તે પ્રકારનું કાર્ય ઉપન કરી સમુદાય રીતે એક કાર્ય આપે કે જે કાર્ય પણ આ કારણોના સ્વરૂપનું બે હોય તેને એકસ્વરૂપી પગિણામ સંમિશ્રણ કહેવાય. આ દાખલામાં થાક શરીરમાં આળસ આણે છે, અનિદ્રા બેચેની આણે છે અને નદીનું શીતળ સ્નાન શંદી આણે છે. આ બધા વિશિષ્ટ કારણોના વિશિષ્ટ કાર્યો થયા પછી આ સર્વ જ્યારે અલગ અલગ કાર્ય તરીકે ન પગિણુમે પણ એક જ કાર્યમાં પગિણુમે—માદગીમાં પગિણુમે ત્યારે માદગી એ એકસ્વરૂપી પગિણામ સંમિશ્રણ કહેવાય.

બ. લિંગ સ્વરૂપી પગિણામ સંમિશ્રણ :

જ્યારે એક ક્રતા વધારે કારણો એકનિત થઈ પ્રાથમિક કાર્ય નીપજાવે અને એ કાર્યનું સ્વરૂપ મારણના સ્વરૂપથી લિંગ હોય તો તે લિંગસ્વરૂપી પગિણામ સંમિશ્રણ તરીકે ઓળખાય છે. દા. ત. કારણ પક્ષે હાઈડ્રોજનના બે ભાગ અને ઓક્સીજનના એક ભાગનું મિલન થવાથી જે કાર્ય પગિણુમે છે તેને આપણે પાણી કહીએ છીએ. હવે પાણી એ પદાર્થ દૃષ્ટિએ પ્રનાહી છે જ્યારે કારણો ‘હાઈડ્રોજન’ અને ‘ઓક્સીજન’ એ વાયુ છે. અહીંયા કારણ અને કાર્યના સ્વરૂપની લિંગતા છે. વળી ખીલતું ઉદાહરણ લઈએ તો આપણે જે અન્ન ખાઈએ છીએ એમાંથી જ ગુલ અને મળ પગિણુમે છે અને છતાંયે એનું સ્વરૂપ ખોગકના સ્વરૂપથી લિંગ હોય છે.

૩. કારણમાં બહુત્વ :

આપણે આગળ કારણબહુત્વનું મત-અ તપાસ્યું. કારણબહુત્વ એટલે એક જ કાર્યની અનેક અલગ અલગ કારણોને આધારે નીપજાવવાની શક્યતા. આપણે એ પણ જોયું કે કારણબહુત્વ વૈજ્ઞાનિક દૃષ્ટિએ અસ્વીકાર્ય છે.

અહીંયા જ્યારે આપણે કારણમાં બહુત્વને વિશે વિચારીએ છીએ ત્યારે કદીયે એને કારણબહુત્વ સાથે ગૂંચવવું જોઈએ નહીં. ટેલિયે વેળા ખીલતું એક જ કારણ કાર્યને નીપજાવે છે પરંતુ એ દેખીતા એક કારણનું વિશ્લેષણ કરીએ તો સમજાય છે કે ખરી રીતે તો એ કારણના વિશિષ્ટ અંગો છે—જે પ્રત્યેક અંગે કાર્ય નીપજાવવામાં પોતાનો ફાળો આપ્યો હોય છે. આપણે ઉપર આપેલો દાખલો લઈએ અને એને વધુ આગળ લઈ જઈએ તો—માદગી એ અનેક કારણોના અલગ અલગ ફાળાથી પ્રાપ્ત થયેલ એકસ્વરૂપી પરિણામ

સંમિશ્રણ છે. હવે જ્યારે આ માદગી જ એકસ્વરૂપી પગિણામ સંમિશ્રણ છે અને એ જ જ્યારે બીજા કોઈ કાર્યનું કાગણુ મને એટલે કે માદગી મન્યનું કાગણુ બને તો એનું વિશ્લેષણ કરતા સમજાએ કે શરીરના થાકથી શરીરની શક્તિ ક્ષીણ થતા શરીરની જીર્ણાવસ્થા આવી, રોગનો સામનો કરવાની દેહની શક્તિ હણાઈ અને એ સર્વના સંયુક્ત પગિણામે માદગીએ એવું સ્વરૂપ ધારણ કર્યું કે જે મૃત્યુ-કાર્ય-નું કારણ બન્યું. આમ જ્યારે કોઈક પણ દેખીતા એક કાર્યમાં અનેક કાર્યોની સંભાવના હોય કે જે બધાય લેગા મળી કાર્યને નીપજાવ્યું હોય ત્યારે તેને કાગણુમાં બહુવ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

૩. મર્યાદિત વિવિધતાનો નિયમ :

પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ અને માર્વાનિક કાર્યકાગણુનો નિયમ એ બે વ્યાપ્તિશાસ્ત્રના આધાર-સ્તંભો છે વ્યાપ્તિવ્યાપાગના એ પાયાસમાન હોઈ પ્રત્યેક વ્યાપ્તિવિચાર એમના પા નિર્ભર છે; પરંતુ કેટલીક વેળા એવો પ્રશ્ન ઉપસ્થિત થાય છે કે એવો કોઈક આધાર-સિદ્ધાન્ત ન રોધાય કે જે આ બંને આધાર-નિયમોને આવરી લે અને પોતે મૂળ આધાર-નિયમ તરીકે સ્થાપિત થાય. જોડે [Broad] આવો નિયમ આપનાની કોશિશ કરી છે કે જેને મર્યાદિત વિવિધતાના નિયમ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. એ નિયમની જાણાત જોડ આ પ્રમાણે કરે છે : પ્રકૃતિમાં એવા સ્વરૂપસમૂહો મર્યાદિત સંખ્યામાં છે કે જેથી એ સમૂહના એક સ્વરૂપને આધારે એ જ સમૂહના અન્ય સ્વરૂપ યા સ્વરૂપો પ્રદર્શિત થાય છે.

પ્રાથમિક નિયમો :

આપણે આ પ્રકરણની શરૂઆતમાં જોયું કે નિયમ ત્રણ પ્રકારના છે સ્વયંસિદ્ધ નિયમો, પ્રાથમિક નિયમો અને દૈતીયીક નિયમો.

આ ત્રણ પ્રકારના નિયમો પેટા સ્વયંસિદ્ધ નિયમોનો આપણે વિસ્તાર-પૂર્વક અભ્યાસ કર્યો હવે આપણે પ્રાથમિક નિયમોનો અભ્યાસ કરીએ

સ્વયંસિદ્ધ નિયમો જેટલા વિસ્તૃત આ પ્રાથમિક નિયમો વિસ્તૃત નથી. પ્રાથમિક નિયમો ત્યાર જ નિયમો તરીકે સ્વીકારાય છે કે જ્યારે એની સાબિતી મેળવી શકાય છે. આમ આ નિયમોની સીકાર્યતા સ્થાપિત કરવી પડે છે. દાઈ પણ એક વિષયમાં જાનતું જિજ્ઞાસા જિજ્ઞાસુ ધોગણુ કર્યું અને કેટલું છે તે એ જ્ઞાન વિશેના પ્રાથમિક નિયમોથી આજી શકાય છે આ પ્રાથમિક નિયમો

હકીકતને વિસ્તારથી રખૂ પણુ કરે છે અને એને સમજાવે પણુ છે; અને તેથી એ નિયમો તે જ્ઞાનક્ષેત્રને વિષે સંપૂર્ણપણે સ્વીકાર્ય હોય છે. દા. ત. ગુરુત્વાકર્ષણનો નિયમ અથવા તો સ્થિતિસ્થાપકતાના નિયમો.

૩. દ્વિતીયિક નિયમો :

વિસ્તારની દૃષ્ટિએ જો સ્વયંસિદ્ધ નિયમો કમ્તા પ્રાથમિક નિયમો ઓછા વિસ્તૃત છે તો દ્વિતીયિક નિયમો એના કરતા પણુ વધુ ઓછા વિસ્તૃત છે. દ્વિતીયિક નિયમો એક જ જ્ઞાનવિભાગમાં એક જ અંગને વિષે સાચા હોય છે. એ જ્ઞાનવિભાગના સર્વ અંગોને આવરી લઈ શકતા નથી. દા. ત. પ્રવાહી પોતાની સપાટી પામે છે એ નિયમ માત્ર પદાર્થ જ્ઞાનના ક્ષેત્રમાં માત્ર પ્રવાહી પદાર્થોને જ આવરી લે છે અને અન્ય પદાર્થોને નહીં.

આ દ્વિતીયિક નિયમો બે પ્રકારના હોય છે :

અ. પ્રાથમિક નિયમોમાંથી મેળવાયેલા :

[Derived Laws]

બ. આનુભવિક નિયમો :

[Empirical Laws]

અ. પ્રાથમિક નિયમોમાંથી મેળવાયેલા :

કેટલાક દ્વિતીયિક નિયમો એવા છે કે જે પ્રાથમિક નિયમોમાંથી મેળવાયા હોય છે. દા. ત. 'પ્રવાહી પોતાની સપાટી પામે છે' એ નિયમ પદાર્થની સ્થિતિસ્થાપકતાના નિયમમાંથી સીધો તારવેલો છે. એ જ પ્રમાણે ન્યાયના નિયમો એરિસ્ટોટલના સૂત્રમાંથી તારવવામાં આવ્યા છે.

બ. આનુભવિક નિયમો :

પ્રકૃતિની હકીકતોના અનુભવને આધારે મેળવાયેલા નિયમોને આનુભવિક નિયમો કહેવાય છે. પ્રકૃતિમાં વિસ્તરેલ અનેક વેરવીખેર હકીકતો વિષેના અનુભવોને સમજાવવા આ નિયમો આગળ ધરવામાં આવે છે. હકીકત જીવી રીતે થઈ એનું વર્ણન આ નિયમો આપે છે અને એથી એ વર્ણનીય હોય છે અને હકીકતોના અનુભવ પર આધારિત હોઈ એ આનુભવિક નિયમો તરીકે પણુ ઓળખાય છે. દા. ત. 'જીવનાર્ધન મેલેરિયા મટાડે છે'નો આધાર આપણે અનુભવેલા વ્યક્તિગત કિસ્સાઓ જ છે.

પ્રાથમિક નિયમોની જેમ જ આ આનુલવિક નિયમો પણ અનુલવ ૫૦ આધારિત હોવા છતાં ન તો તે પ્રાથમિક નિયમ જેવા છે કે ન તો તેના બગબગ છે. ત્યારે અનુલવજન્ય પ્રાથમિક નિયમોનું જે તે જ્ઞાન ક્ષેત્રમાં ઉચ્ચ સ્થાન છે અને તે પુનરાવર થયેલા છે ત્યારે આનુલવિક નિયમો એ માન અનુલવને આધારે મેળવાયેના સાર્વત્રિક વિધાનો જ છે આ વિધાનો સાબિત થયેના હોતા નથી અને એથી એક પણ વિરોધી અનુલવ થતા એ વિધાનની સત્યતા જોખમાય છે અને મેળવાયેલા આનુલવિક નિયમ ખોટા ટૂંકે છે

વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર સ્વરૂપસભ્ય આપવા ઉપરાંત વાસ્તવિક સભ્ય આપવાની પણ ક્ષેપિશ કરે છે અને એણે એવા ભૌતિક આધારોનો આશરો લેવો પડે છે કે જે આધારો અન્ય સર્વ વિજ્ઞાનોમા પણ સ્વીકારાયેલા છે.

વિજ્ઞાનના શરૂઆતના તબક્કામા માણસની ક્ષેત્રી દયાજનક સ્થિતિ હોય એની માત્ર કલ્પના જ કરવી મ્હી. પ્રકૃતિના જટિલ પ્રશ્નો એની સમક્ષ એવી રીતે ખડા ઉભા હશે કે ન્યા કારણ અને કાર્ય ગૂંચવાયેલાં હોય અને લિખતરીકે પામી શકાય નહીં અને છતાંયે માનવીની પદ્ધતિ, વ્યવસ્થા, ક્રમની અંતર્ગત લાવનાથી પ્રકૃતિના એ પ્રસંગોને યોગ્ય રીતે ઝાકવવાની એની ક્ષેપિશ હતી. પરંતુ અવ્યવસ્થિત રીતે રજૂ થતી એવી હકીકતોમાં વ્યવસ્થિતતા શી રીતે લાવવી ? કેટલીક ચીજો હંમેશાં એકમેકની સાથે બને છે. ન્યારે કેટલાક પ્રસંગોમાં એક પહેલાં અને બીજી પછી, એ ક્રમમાં બને છે. આ સંજોગોમાં એનું ધ્યાન પ્રથમ ક્રમાનુસાર બનતી વિગતો તરફ જાય અને સહઅસ્તિત્વવાળી-એક જ સમયે બનતી વસ્તુઓ તરફ ન જાય એ સમજી શકાય એમ છે. ક્રમાનુસાર બનતી વિગતોમાં કાર્ય-કારણના સંબંધની સંભાવના વધુ વિશિષ્ટ ક્રમે રહેલી છે અને એ શોધવાને માનવ પ્રયત્નશીલ હોય છે. અતિ જટિલ એવી પ્રકૃતિ સામેના આ યુદ્ધમાં માનવ સંપૂર્ણ નિરાધાર નથી. માનવનાં શસ્ત્રો છે, નિરીક્ષણ અને પ્રયોગ. આ શસ્ત્રોને વ્યાપ્તિના ભૌતિક આધાર તરીકે લેખવામાં આવ્યા છે. નિરીક્ષણથી માનવી પ્રકૃતિમાં બનતા પ્રસંગો નિહાળે છે અને પ્રયોગથી એ જ પ્રસંગના સંજોગો બદલીને શું ફેરફાર થાય છે તે જોવા પ્રયત્ન કરે છે. આમ હોઈ કેટલીક વેળા નિરીક્ષણને સ્વાભાવિક અને પ્રયોગને કૃત્રિમ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. બીજી રીતે કહેતાં નિરીક્ષણની પ્રક્રિયા સૌમ્ય છે, કારણ કે ત્યાં માનવી ગતિશીલ પ્રકૃતિની પ્રક્રિયાનું અવલોકન કરે છે. પ્રયોગ પોતે જ ગતિ સર્જે છે અને એથી એ સક્રિય હોય છે. નિરીક્ષણ એ સૌમ્ય અનુભવ છે, ન્યારે પ્રયોગ સક્રિય અનુભવ છે. પ્રયોગની ક્રિયામાં માનવે પોતે જ પ્રસંગ સર્જવાનો હોઈ એણે સક્રિય થવું જ પડે છે.

વ્યાપ્તિના આ બે ભૌતિક આધારો ઉપરાંત કેટલાક તાર્કિક એક ત્રીજો આધાર આપ્ત વચન [Testimony] ની પણ સ્વીકાર કરે છે. એમની

દૃષ્ટિએ વૈજ્ઞાનિક સંશોધનો એક સહકારી પ્રવૃત્તિ છે કે જેમા કોઈ એક વૈજ્ઞાનિકે સ્થાપિત કરેલ સત્ય ખીજે સ્વીકારીને આગળ વધી શકે. અને આમ જ સાચું જ્ઞાન પ્રાપ્ત થઈ શકે અને માનવજાતિનો વિકાસ સંભવે; પરંતુ આ ત્રીજા આધારને છોડી આપણે માત્ર એ જ આધારોની ચર્ચા અહીંયાં કરીશું.

નિરીક્ષણ (Observation) :

નિરીક્ષણ વ્યાપ્તિશાસ્ત્રમા જ્યારે વપરાય છે ત્યારે એ માન અવલોકન નથી તેમ જ વિષયોનું માત્ર જોવાપણુ નથી. અહીંયાં અવલોકન છે પરંતુ તે એક દૃષ્ટિએ; જોવાપણુ છે પરંતુ તે એક નિશ્ચિત ધ્યેયને માટે. આમ નિરીક્ષણ એટલે ધ્યેયયુક્ત અવલોકન. પરંતુ નિરીક્ષણનું એ ધ્યેય કયું? આપણે આગળ જોયું કે વૈજ્ઞાનિક સંશોધનોનો પ્રથમ પાયો હકીકતો, વિષયો, ઘટના છે. આ હકીકતો પ્રકૃતિમાં વિસ્તરેલી પડી હોય છે. નિરીક્ષણનું પ્રથમ કર્તવ્ય આ હકીકતોનું અવલોકન કરી વૈજ્ઞાનિક સંશોધન માટે તેમને એકત્રિત કરવાનું છે. આપણી સામે જ્યારે કંઈ પણ પ્રશ્ન ઉપસ્થિત થયો હોય ત્યારે આપણે એના ઉપર તરફ મીંટ માંડીએ છીએ. પરંતુ ઉપર ત્યારે જ મેળવી શકાય કે જ્યારે જરૂરી બધી જ હકીકતોને એકત્રિત કરવામાં આવી હોય અને એ હકીકતો વિષે આપણને પૂરતી માહિતી હોય. આથી જ વ્યાપ્તિશાસ્ત્રમા હકીકતોનો આધાર અતિમહત્વનો છે. પરંતુ આ હકીકતો તે ગમે તે હકીકતો નહીં. ગિમ્મન કહે છે તેમ “મન પદ્ધતિસર હકીકતોને એકત્રિત ન કરી શકે સિવાય કે તે હકીકતોની પસંદગી કરે.” હકીકતો પર આધાર ગણવાનું પૂરતું નથી. વિજ્ઞાનના ક્ષેત્રમાં, ક્ષેત્રની હકીકતો અથવા તો જે સંશોધન કરવાનું છે એને જરૂરી અને ઉપયોગી એવી હકીકતો પર આધાર ગણવાનો છે.

નિરીક્ષણ ધ્યેયયુક્ત અવલોકન હોવા ઉપરાંત એ ખીજા શુદ્ધેથી પણ આવગિત થયેલું હોયું જોઈએ. ઉપયોગી હકીકતોની પસંદગી કરી તેનું નિરીક્ષણ એમાંથી કંઈક પ્રાપ્ત થઈ શકે એ રીતે કરવાનું હોય છે. નિરીક્ષણ એ ગમે એમ, ગમે એવું અવલોકન નથી પરંતુ જરૂરી હકીકતોનું જ અવલોકન છે. એ પસંદગી કરનારું છે કારણ કે અનેક વિષયો-હકીકતો-માંથી માત્ર ઘોડાં જરૂરીનું જ નિરીક્ષણ કરવામાં આવે છે.

આપણે કેટલીયે વેળા એવું અનુભવ્યું છે કે માર્ગમાંથી પગાર દુન અનેક વિષયો આપણી દૃષ્ટિના મંપકમાં આવે અને જાણ આપણને જે ખ્યાલ પણ ન મેળે કે આપણે કયું વિષયો જોયા. આમ કયું કયું જો

કાગળ કે દટ્ટિ એક ઇન્દ્રિય તરીકે કાર્ય કરતી રહી પરંતુ એનું ધ્યાન અન્ય કોઈ વિચારમાં પ્રવૃત્ત કરવામાં આવ્યું. જ્યારે આપણે બેધ્યાન હોઈએ ત્યારે આપણે શું જોયું એનો આપણને ખ્યાલ ગંભીર નથી કાગળ કે સાચી રીતે આપણે તે જ સમયે બીજી કંઈક જોતા હોઈએ છીએ કે જેમાં આપણને રસ છે અને જેમાં આપણું ધ્યાન કેન્દ્રિત થયેલું છે. રસ એ ધ્યાનનો પાયો છે અને રસ ત્યારે જાગ્રત થાય કે જ્યારે એમાંથી કંઈક પ્રાપ્તિ હોય. આમ નિરીક્ષણમાં ધ્યેય ઉપગત રસ પણ અનિવાર્ય છે.

વળી આપણે એ પણ જોઈશું કે જે હકીકતો આજે રસ પેદા કરી શકતી નથી અને અન્ય કોઈ સંજોગોમાં રસ જાગ્રત કરે તો તે જ હકીકતોનું આપણે નિરીક્ષણ કરીશું. દા. ત. ઘરથી કોલેજ જવાના માર્ગમાં કંઈ કંઈ દુકાનો આવી છે, કયા કયા ઘર આવ્યા છે? એ બધી વિગતોમાં આપણને રસ હોતો નથી. પરંતુ કોઈક દિવસ દુકાનેથી કોઈક વસ્તુ ખરીદી જવાની હોય એ વખતે માર્ગની દુકાનોમાં આપણને રસ જાગે છે કારણ કે એમાંથી આપણે કંઈક પ્રાપ્ત કરવાનું છે અને આપણે એ નિરીક્ષણ કરવા મંડીએ છીએ કે કંઈ દુકાનમાંથી આપણે જરૂરી એવી સામગ્રી મેળવી શકીશું. વળી કેટલીક વેળા એવું પણ બને કે એકધારા માર્ગે રેલ આવતા હોઈએ એની અનેક વિગતો આપણે અવલોકીએ પરંતુ કોઈક દિવસ એમાંથી એકાદ જગ્યાએ લોકોનું ટોળું જમ્યું હોય તો તે જગ્યા આપણા નિરીક્ષણનું કારણ બને. અસાધારણત્વ પણ નિરીક્ષણનું કાગળ બને છે.

આ બધા પૃથ્વી વૈજ્ઞાનિક નિરીક્ષણ વિષે આપણે આમ કહી શકીએ કે વૈજ્ઞાનિક નિરીક્ષણ એ રસ અને ધ્યેયના આધારે પસંદ કરાયેલ જરૂરી હકીકતોનું ધ્યેયયુક્ત અવલોકન છે.

નિરીક્ષણની વિશિષ્ટતાઓ :

૧. મનનું સક્રિયપણે અવલોકન માટે દેહને તૈયાર કરવું :

રસ એ ધ્યેયના આધારે માનવમન નિશ્ચિત કરે છે; પરંતુ અવલોકન તો ઇન્દ્રિયોથી જ થાય છે અને એથી જ એમને તૈયાર કરવાનું પ્રથમ કર્તવ્ય મનનું છે. નિરીક્ષણ એટલે માત્ર ઇન્દ્રિયો અને એના વિષયોનો સંપર્ક નથી પરંતુ એ હકીકતોનું ધ્યેયયુક્ત અવલોકન હોઈએ હાગ કંઈક ઉત્તેજ મેળવવાનો હોય છે. આમ મનનું ધ્યેય સિદ્ધ કરવા માટે નિરીક્ષણ એક સાધન તરીકે વપરાય છે અને માનવદેહની કોઈ પણ ઇન્દ્રિયદ્વારા અગ્ર તો એકથી વધુ ઇન્દ્રિયોના સહકારથી નિરીક્ષણ કરવામાં આવે છે.

૨. વૈજ્ઞાનિક સાધનોની સહાયથી નિરીક્ષણ :

એ ખરું કે નિરીક્ષણમાં આપણે એક કે વધારે ઇન્દ્રિયોથી અવલોકન કરીએ છીએ, પરંતુ આખરે ઇન્દ્રિયોની અવલોકનશક્તિની પણ મર્યાદા છે ને! નરી ઇન્દ્રિયથી માનવ ખૂબ જ મર્યાદિત હોય છે મર્યાદિત રીતે જ અવલોકન કરી શકે છે, અને કેટલીક વેળા તો ઇન્દ્રિયથી કેટલાક પ્રસંગોનું દ્રશ્યકોતોનું નિરીક્ષણ કરવું ઇન્દ્રિય માટે શક્ય પણ હોતુ નથી જેમ કે દૂધમાં રહેલા જંતુઓ નરી આંખે દેખી શકાતા નથી.

આવા સંજોગોમાં વૈજ્ઞાનિક નિરીક્ષણે જે પોતાનું ધ્યેય મિલકે છે તે હાય તો-ઇન્દ્રિયોની આ મર્યાદાને હટાવવી જ નહીં આ શી નીતિ થાય? એ માટે ઇન્દ્રિયોને કઈક નવીન શક્તિની યા તો સાધનોની મદદની જરૂર પડે છે. કેટલીક વેળા અશક્ત બનેલ ઇન્દ્રિયમાં શક્તિનો અચાર થતા એ પૂર્વવત્ કાર્ય કરી શકે છે, પરંતુ એટલા જ માનથી નિરીક્ષણનું ધ્યેય મિલકે થતુ નથી. ધાર્મણિક વેળા સમગ્ર અને સશક્ત એવી ઇન્દ્રિય પણ નિરીક્ષણના ધ્યેયને હાસન કરવામાં ઉપયોગી થઈ શકતી નથી. એથી ઇન્દ્રિયોને કઈક સાધનોની મદદથી વધુ ઉપયોગી બનાવવાની આવશ્યકતા છે. એ વૈજ્ઞાનિક સાધનોના ઉપયોગથી શક્ય બને છે જે વિષય અતિસૂક્ષ્મ હોય એ સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રની મદદથી અવલોકી શકાય છે-કે જેનું નિરીક્ષણ નરી આંખે અત્તભષિત છે એક અતિદૂરનો વિષય કે જે આખને દ્રષ્ટિગોચર પણ નથી તે દૂ ખીનની મદદથી અવલોકી શકાય છે. અતિઝીલો અને ધીમો અવાજ જે ધાને ચાલળી શકતો નથી તે ધ્વનિવર્ધક યંત્રની મદદથી ચાલળી શકાય છે. આમ વૈજ્ઞાનિક સાધનોના ચોગ્ર ઉપયોગથી પ્રતિભા એ પ્રસંગો કે જે આપણી માન ઇન્દ્રિયોથી અવલોકી શકાતા નથી એનું આ વૈજ્ઞાનિક સાધનોની મદદ વડે નિરીક્ષણ કરી શકાય છે.

જાનેન્દ્રિયોથી ખણી ન શકાય એવા વિષયોનું અવલોકન સમગ્ર બનાવવા ઉપનાત વૈજ્ઞાનિક સાધનોના ઉપયોગથી એક ખીને લાલ એ પણ થાય છે કે એ નિરીક્ષણમાં વૈજ્ઞાનિક ચોક્કસાઈ લાવે છે જે આપણી ઇન્દ્રિયો અનોકસ રીતે તો જરૂર જ કરી શકે. આપણે હાથમાં એક વસ્તુ લઈને એનું વર્તન અદાત શપ્રીએ પરંતુ તો નમાપની ચોક્કસતાથી નહીં એ જ પ્રમાણે માદ માણસના કપાળ કે પેટ પર હાથ મૂકી એને તાવ છે ચા નથી, સાધન-જ છે કે ધરો છે એમ કરી શપ્રીએ પરંતુ ઉચ્ચતામાપક યંત્રની નિશ્ચિતતાથી નહીં આમ નિરીક્ષણ

મા વૈજ્ઞાનિક સાધનોનો ઉપયોગ કરવાથી આપણને એ રીતે લાભ થાય છે. એક તો અવલોકનના ક્ષેત્રની બહાર એવા વિષયોનું નિરીક્ષણ કરી શકાય છે અને આમ નિરીક્ષણનો વિસ્તાર વધે છે, અને બીજું એની મદદથી અવલોકિતી વસ્તુઓને વિશે નિશ્ચિતતાથી કથન થઈ શકે છે. અહીંયા એટલું નોંધી લેવું જોઈએ કે નિરીક્ષણમા વૈજ્ઞાનિક સાધનોનો ઉપયોગ સ્વીકારીએ એની સાથે જ એટલું પણ સ્વીકારી લેવું જોઈએ કે એ વૈજ્ઞાનિક સાધનોના સ્વરૂપ અને ઉપયોગનુ પણ વાપગનારને જ્ઞાન હોવુ અનિવાર્ય છે.

ક. વિષયોની પસંદગી :

ઇન્દ્રિયોને અવલોકન માટે તૈયાર કર્યા પછી પ્રકૃતિના વિષયો [Instances] માથી જરૂરી અને બિનજરૂરી એવા વિષયોના વિભાજો કરી, જરૂરી એવા વિષયોને સ્વીકારવાના છે. આમ નિરીક્ષણે, જે વિષયો અવલોકવાના છે એને પ્રથમ પસંદ કરવાના છે અને પસંદગીનો આધાર એ નિરીક્ષણના ધ્યેય અને ગતિ પર છે. આમ નિરીક્ષણ કોઈક એક નિશ્ચિત ધ્યેયને માટે કરવામા આવે છે અને એથી નિરીક્ષણમા જરૂરી વિષયોનું નિર્મેષીકરણ આવશ્યક છે.

૪. નિરીક્ષણ આંતરદર્શન નથી :

નિરીક્ષણને આંતરદર્શન [Introspection] સાથે ગૂંથવયુ જોઈએ નહીં. વૈજ્ઞાનિક અવલોકનમાં આપણે પ્રકૃતિમાં જે રીતે વિષયો વિસ્તરેલા છે અને જે સંજોગોમાં એ ઉચાત છે એનું અવલોકન કરીએ છીએ. આત્મદર્શનમા તો મન આંતરિક રીતે પોતાની જ અવસ્થાનું આંતરદર્શિએ અવલોકન કરે છે. આત્મદર્શન વૈજ્ઞાનિકને પોતાને મદદ કરે એ રીતે કે એ પોતે જ વૈજ્ઞાનિક નિપ્રાધી નિરીક્ષણ કરે છે કે નહીં એની અકાસણી કરે. પરંતુ પ્રકૃતિમા જનના જનાવોના ઉકેલ ગોઠવવા માટે અને એ માટે વિષયો એકત્રિત કરવાના કાર્ય માટે આંતરદર્શન ઉપયોગી નથી. વળી એક જ વસ્તુનું નિરીક્ષણ અનેકથી થઈ શકે છે અને એથી એકમેકના નિરીક્ષણનાં પરિણામો અસંતપન્સ તપાસી શકાય છે ત્યારે આત્મદર્શનમા આવું કોઈ શક્ય જનતું નથી.

નિરીક્ષણની શક્તિ :

નિરીક્ષણ ધ્યેયયુક્ત હોઈ અને એ જ્ઞાન ઘટનાનાં ઉદ્દેશ રોધવાનો હોઈ એ એની વૈજ્ઞાનિક રીતે થયું હોવું જોઈએ કે એ જ્ઞાન મેળવાયેલ માહિતી સ્વીકાર્ય બને. આમ થઈ શકે એ માટે ઓછામાં ઓછું એવું શું કરવું જરૂરી છે એ

તપાસવાનો અહીંયા પ્રયત્ન છે. કઈ શરતોને નિરીક્ષણ આધીન રહે તો નિરીક્ષણથી મેળવાયેલા પગિણામો વધુ સ્વીકૃત બને? આપણે એ જોયું કે નિરીક્ષણમાં સમગ્ર માનવ કાર્ય કરે છે એટલે કે માનવના મન અને શરીર બંને નિરીક્ષણની ક્રિયામાં સક્રિય હોય છે. એથી નિરીક્ષણની શરતો બે પ્રકારની છે: એક માનસિક અને બીજી શારીરિક.

અ. માનસિક શરતો

૧. બૌદ્ધિક તત્પરતા :

મનનો એટલો બૌદ્ધિક વિકાસ અનિવાર્ય છે કે હકીકતોના નિરીક્ષણ તરફ એ વધે જે હકીકતો તરફ જવાની માનસિક તૈયારી જ ન હોય તો નિરીક્ષણ શક્ય બનતું નથી. માનસિક તૈયારી એ નિરીક્ષણનો પાયો છે. કેટલીક વેળા એ જોઈએ છીએ કે આભુખાભુ બનતા પ્રસંગોથી સામાન્ય માનવી એટલો બધો તો નિ.સ્મૃતી રહી શકે છે કે એ પ્રસંગો વિષે કંઈક જાણવાની નથી તો એને બૌદ્ધિક ઇતેજરી કે નથી આતરિક અભિલાષા. વસ્તુ જે પ્રમાણે બને છે એથી એ સંતુષ્ટ રહે છે. એનું નિરીક્ષણ કરવાની, એનું વિશ્લેષણ કરવાની અને બદલવાની નથી એને જિજ્ઞાસા કે નથી શક્તિ.

૨. મનનિર્મળતા :

પરંતુ કેટલીક વેળા વસ્તુઓના નિરીક્ષણ માટે બૌદ્ધિક તત્પરતા હોવા છતાં મનની નિર્વિક્ષાન્તિ અથવા તો નિર્મળતા, હોવી જોઈએ એવી, હોતી નથી. નિરીક્ષણની પૂર્વે મન વિશુદ્ધ અને સ્વચ્છ હોવું જોઈએ કોઈ પણ પ્રકારના પૂર્વગ્રહથી વિપરીત નિરીક્ષણ કરી શકાય નહીં. મનના પૂર્વગ્રહ સાથે થયેલું નિરીક્ષણ એ વૈજ્ઞાનિક સંશોધનને માટે અવરોધક છે અને એથી વૈજ્ઞાનિક સંશોધકે તો પોતાનો મિદ્ધાત પ્રથમથી નક્કી કરી, એની પૂર્તિ માટે હકીકતોનું અવલોકન કરવાનું નથી પરંતુ હકીકતોનું નિરીક્ષણ કરી એમાંથી મિદ્ધાન નાંખવાનો હોય છે.

બ. શારીરિક શરતો

૧. ઇન્દ્રિય મજબૂતતા અને પૂર્ણતા :

જે ઇન્દ્રિયોદ્ધાન અવલોકન કરવાનું છે એ ઇન્દ્રિયો અને વિગેરે કરીને આખા કે જેની માગફતે ધણુખડું નિરીક્ષણ થાય છે એ ઇન્દ્રિયો નમણ અને મંપૂર્ણ હોવી જોઈએ. જે ઇન્દ્રિયો એવી ન હોય તો નિરીક્ષણ દોષિન થવું

અભાવના છે દોષિત ઇન્દ્રિય જે માહિતી આપશે એ ભૂલભરેલી હશે. દા. ત. આપણે કોઈક બહેન માણસ સાથે વાત કરીએ અને એને પૂછીએ કે તમ ક્યારે આવ્યા ? અને એ જવાબ આપે મને સાડ થયા, ત્યારે આપણને ખ્યાલ આવે છે કે અવલોકનિયતા દોષથી આપણા પ્રશ્ન વિષે એણે મળવેલ માહિતી ભૂલભરેલી છે. એ જ રીતે, જેને કમળો થયો હોય એને મધા જ વિષયો પીળા દબાવ અને એથી એનું વિષયનું નિરીક્ષણ આધાર ન મળે તેનું જો નહીં.

૨. વૈજ્ઞાનિક સાધનોની પૂર્ણતા :

નિરીક્ષણમા વૈજ્ઞાનિક સાધનોનો ઉપયોગ કરવાનો હોઈ એ સાધનો પપ્પુ યોગ્ય કામગીરી મળવે એવા અને પૂર્ણ હોવા જોઈએ. જે વૈજ્ઞાનિક સાધનોમા કઈક ખોટું કે ખામી હોય તો નિરીક્ષણ સ્વીકાર્ય થઈ શકતું નથી. દા. ત. ઉષ્ણતામાપક યાન બગડેલું હોય તો તાવનું જે પ્રમાણ એ સૂચવે એ સાચું હોઈ શકે નહીં, અને એવા ખામીવાળા વૈજ્ઞાનિક સાધનોના ઉપયોગથી જે માહિતી મળે એ જે સનીકારીએ તો એમાથી વિપરીત પરિણામો નીપળે.

નિરીક્ષણદોષ [Fallacies of Observation]:

આપણે ઉપર નિરીક્ષણની જે શરતોનો વિવાદ કર્યો એમાની એક યા વધુ શરતોનું પાલન ન થાય તો નિરીક્ષણદોષ થાય છે. આ દોષ બે પ્રકારના હોઈ શકે. એક તો નિરીક્ષણ કરવું જોઈએ એવા વિષયોનું નિરીક્ષણ કરવામા ન આવે ત્યારે અનિરીક્ષણ દોષ [Fallacy of non-observation] અને બીજા જે વિષયોનું નિરીક્ષણ કરવામા આવે અને એ નિરીક્ષણને આધારે એ વિષય અંગે એ છે એના ક્રતા વિપરીત ખ્યાલ બાધવામા આવે ત્યારે એ વિપરીત નિરીક્ષણદોષ [Mal-observation] થાય છે.

અ. અનિરીક્ષણ દોષ :

ઉપર આપેલી માનસિક શરતોમાની બીજી શરતનું જ્યારે પાલન કરવામા આવતું નથી ત્યારે આ દોષ થાય છે. નિરીક્ષક જ્યારે પોતાના મનની કોઈક કલ્પનાને સ્થાપિત કરવા માટે જ વિષયોનું નિરીક્ષણ કરે ત્યારે એ માત્ર એવા જ વિષયોનું નિરીક્ષણ કરશે કે જે એની કલ્પનાની સાબિતીને અતુલ્ય હોય. એથી વિષયોને છે એમને એમ અવલોકવાને બદલે એ એક નિશ્ચિત દષ્ટિ-બિંદુથી વિષયોને અવલોકે છે અને એમ કરવામા બીજા કેટલાક વિષયો કે જેનું નિરીક્ષણ કરવું જોઈતું હતું એ અનિરીક્ષિત રહે છે. આમ જ્યારે

જરૂરી અને ઉપયોગી વિષયોનું નિરીક્ષણ કરવામાં આવતું નથી—કયા તો નિર્દોષતાથી યા તો આણીબૂઝીને—ત્યારે અનિરીક્ષણનો દોષ થાય છે. સામાન્ય રીતે તો વિષયોનું નિરીક્ષણ એ પ્રથમ તળકડો છે અને એ નિરીક્ષણના આધારે જ ધાન્ય સૂચવાય છે. પરંતુ અહીંયાં તો ધાન્ય પ્રથમથી સ્ત્રીકા-યેત્રી જ હોય છે અને એની સાળિતી કચ્ચા માટે વિષયોનું નિરીક્ષણ કચ્ચામાં આવે છે. આ દોષનું સ્વરૂપ નકાગત્મક છે, કારણ કે અહીં જરૂરી વિષયોના નિરીક્ષણનો અભાવ છે.

ખ. વિપરીત નિરીક્ષણ દોષ :

જ્યારે અનિરીક્ષણ દોષ નકાગત્મક છે ત્યારે વિપરીત નિરીક્ષણ દોષ હકાગત્મક છે, કારણ કે અહીંયાં વિષયોનું નિરીક્ષણ તો થાય જ છે પરંતુ એ વિષય અને એ નિરીક્ષણને આધારે જે ખ્યાલ બંધાય છે એ ગલન-વિપરીત-નિરીક્ષણ છે. દા. ત. જ્યારે આપણે આપણી સામે પડેલા વિષયનું નિરીક્ષણ કરી એ ખ્યાલ પર આવીએ કે એ સાધ છે, પરંતુ હકીકતમાં એ દોનું નીકળે તો વિપરીત નિરીક્ષણનો દોષ થયો કહેવાય. અથવા તો તમે સાયકલ પર રસ્તે જતા હો અને તમારી આગળ જતા સાયકલવાળા પાછળથી આળેહળ તમાગ મિત્ર જેવા જ લાગે અને તમે પાસે જઈ જોયા વિના જ વાસો થાળડો, એમ માનીને કે એ તમારા મિત્ર છે, અને એઓ મો ફેરવે ત્યારે તમને સમજાય કે ખરેખર એ બીજા જ કોઈ ભાઈ છે ત્યારે વિપરીત નિરીક્ષણનો દોષ થયો કહેવાય.

નિરીક્ષણના વૈજ્ઞાનિક મત અને જનમત વચ્ચેનો તફાવત :

આપણે આગળ કહ્યું તેમ સામાન્ય જનમત અનુસાર અવલોકન એ જ નિરીક્ષણ તરીકે ઓળખાય છે જ્યારે વૈજ્ઞાનિક મત અનુસાર નિરીક્ષણ એટલે ધ્યેયયુક્ત અવલોકન કે જે માત્ર દૃષ્ટિથી જ નહીં પરંતુ એક વા અનેક ઇન્દ્રિયો-દ્વારા અને મનના સહકારથી થયેલું અવલોકન. આ બંને મતોનો તફાવત સમજાવવા માટે આપણે એની જાણીતા નીચેના દ્રષ્ટાંતો કરીએ :—

વૈજ્ઞાનિક મત ← — નિરીક્ષણ — → જનમત

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| ૧. અહીંયાં પગ દગી છે. | એવું કંઈ નથી. |
| ૨. ધ્યેયયુક્ત છે. | નિશ્ચિત ધ્યેય નથી. |
| ૩. અવલોકન નિર્ણિત હોય છે. | અવલોકન અનિર્ણિત હોય છે. |

૪. નિરીક્ષણ મન અને ઇન્દ્રિયોથી અવલોકન માન દૃષ્ટિથી થતું હોય છે.
થતું હોય છે
૫. નિરીક્ષણ કરતા પહેલાં મનની વસ્તુઓનું અવલોકન અવલોકનકાગની વિશુદ્ધિ અનિવાર્ય છે. દૃષ્ટિથી જ થાય છે
૬. માન જરૂરી અને ઉપયોગી હકીકતોના એવા ઘર્ષ વિલાંગ કન્વામા આવતા નથી—જ્યાં હકીકતોનું અવલોકન થાય છે
૭. વિશ્લેષણની પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ વિશ્લેષણની પ્રક્રિયાના ઉપયોગ થતો નથી.
૮. વર્ગીકરણની પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ ઘર્ષ પણ વર્ગીકરણનો ઉપયોગ થતો નથી.
પર નિર્ભર છે.
૯. નિરીક્ષણનો અર્થ તેમ જ કાર્ય અર્થ તેમ જ કાર્યક્ષેત્ર મર્યાદિત છે.
ક્ષેત્ર વિશાળ છે.
૧૦. નિરીક્ષણમા વૈજ્ઞાનિક સાધનોનો અવલોકન માન ઇન્દ્રિયદ્વારા હોઈ તે ઉપયોગ થાય છે અને એથી અરૂપ અને અનિશ્ચિત હોય છે નિરીક્ષણ વધુ નિશ્ચિત અને સ્વીકાર્ય બને છે.
૧૧. સામાન્ય રીતે નિરીક્ષણ દોષની લગભગ હંમેશા નિગીક્ષણ દોષ થયો સંભાવના જોવા નથી. હશે.

પ્રયોગ [Experiment] :

જે વખતે નિરીક્ષણમા વૈજ્ઞાનિક સાધનોનો ઉપયોગ કર્યો તે જ વખતથી આપણે પ્રયોગની દિશામા પગલું માડવા એમ કહી શકાય. પરંતુ પ્રથમ પ્રયોગ, કે પ્રથમ નિરીક્ષણ એવી વ્યર્થ ચર્ચામાં આપણે અહીંયા નહીં જતરીએ અને માન એટલું જ નિશ્ચિતપણે કહીએ કે પ્રયોગની પ્રક્રિયાનો અમલ કરતા પહેલાં નિરીક્ષણ અનિવાર્ય છે. પ્રયોગ ત્યારે જ થઈ શકે જ્યાં આપણે વિષયોનું આગળથી નિરીક્ષણ કરેલું જ હોય અને એટલું જ નહીં પરંતુ એ વિષયો વિશે જરૂરી એવું કેટલુંક જ્ઞાન પણ હોય. પ્રયોગનો ઉપયોગ કરીએ એ પહેલાં આટલું કરવું આવશ્યક છે.

વિષયોને એકત્રિન કરવા, તેમની ગોઠવણી કરવી, સામ્ય વિષયોને સાથે મૂકવા, અને અસામ્ય વિષયોને દૂર કરવા.

પ્રયોગની વિશિષ્ટતાઓ :

પ્રયોગનું સ્વરૂપ સમજવા માટે આપણે પ્રયોગની વિશિષ્ટતાઓ તપાસીએ અને એ કયાં પછી નિરીક્ષણ અને પ્રયોગનો તફાવત જોઈ, પ્રયોગનું સ્વરૂપ સમજીએ.

૧. નિપજાવેલા વિષયનું નિરીક્ષણ :

પ્રયોગમાં પણ નિરીક્ષણ તો છે જ પરંતુ જ્યારે નિરીક્ષણમાં તો વિષયોનું નિરીક્ષણ તે જે રીતે પ્રકૃતિમાં થાય છે એ રીતે જ કરવામાં આવે છે. એટલે કે વિષયો કુદગતી સંજોગોમાં જેવા છે અને જે રીતે રજૂ થાય છે તે જ રીતે અવલોકવામાં આવે છે; પરંતુ પ્રયોગમાં જે વિષયોનું અવલોકન કરવામાં આવે છે તે વિષયો ઉપજાવેલા વિષયો હોય છે અને એ વિષયો પ્રાયોગિક સંજોગોને આધીન એ રીતે ચલા હોય છે. આમ એક ડૉક્ટર જ્યારે એક ઇન્જેક્શનની અસર તપાસવા માટે દર્દીને ઇન્જેક્શન આપી એને એ અવસ્થામાં મૂક્યા પછી એનું નિરીક્ષણ કરે ત્યારે એ પ્રયોગ થયો કહેવાય. અથવા તો પ્રકૃતિમાં કંઈ પણ એ વસ્તુને પડતી જોવાને જાહે જ્યારે એક ગોળામાં સંપૂર્ણ અવકાશ કરી-પરિસ્થિતિમાં પહોંચાણી-એ વસ્તુઓને પડતી અવલોકવામાં આવે ત્યારે તે પ્રયોગ કહેવાય.

૨. વૈજ્ઞાનિક સાધનોની અનિવાર્યતા :

નિરીક્ષણમાં વૈજ્ઞાનિક સાધનોનો ઉપયોગ થાય જ છે એવું નથી. જ્યાં અને જ્યારે ઇન્દ્રિયોની શક્તિ મર્યાદિત હોય ત્યાં અને ત્યારે વૈજ્ઞાનિક સાધનોની મદદ વડે નિરીક્ષણ કરવામાં આવે છે. પરંતુ પ્રયોગની પ્રક્રિયામાં તો હમેશા જ વૈજ્ઞાનિક સાધનોનો ઉપયોગ અનિવાર્ય રીતે કરવામાં આવે છે. આમ કર્યું પડે છે કારણ કે પ્રયોગ પોતાની પરિસ્થિતિ સર્જે છે અને એના અર્જન માટે એને પ્રયોગશાળાની તેમજ અન્ય સાધનોની અનિવાર્ય જરૂરિયાત હોય છે. આમ પ્રયોગમાં વૈજ્ઞાનિક સાધનો અનિવાર્ય રીતે વપરાય છે.

૩. પ્રયોગનું સ્વનિર્ણીત સ્વરૂપ :

પ્રયોગ અંગે નિશ્ચિત કસોટીઓ વિષય પણ સ્વનિર્ણીત હોય છે, કારણ કે પ્રયોગ કરનાર પોતાની મરજી અને રસ મુજબ એની પસંદગી કરતો હોય છે.

પ્રકૃતિમાં બનતી હકીકતોથી કંઈક અંશે અસંતુષ્ટ થઈ પ્રયોગકાર એ જ હકીકત પલટાયેલા સંજોગોમાં-નિર્ણીત કરેલા સંજોગોમાં-પ્રયોગશાળામાં એની અસર નિશ્ચિત કરવા માટે કરે છે. અને એ હકીકતને પોતે ગમે તેટલી સ્પષ્ટ અને નિશ્ચિત કરવાની ક્ષેત્રિય કરે તોપણ પોતાની માનવસહજ મર્યાદાને ક્ષીણે અમુક પ્રમાણમાં પોતાની અસર આવ્યા વિના રહેશે નહીં. જે વસ્તુ પર પ્રયોગ કરવામાં આવ્યો હોય એનું પ્રયોગ પશ્ચાત્ અસ્તિત્વ રહેતું નથી. એથી પ્રયોગના પગિણામાં જાણવાનું એક માત્ર સાધન પ્રયોગકાર જ બની રહે છે.

વૈજ્ઞાનિક નિરીક્ષણ અને પ્રયોગ વચ્ચેનો તફાવત :

પ્રયોગના સ્વરૂપ વિષે વધુ ખ્યાલ મેળવવા આપણે વ્યાપ્તિશાસ્ત્રના જે ભૌતિક આધારોની તુલના કરીએ.

પ્રયોગાત્મક ← — નિરીક્ષણ ← — વૈજ્ઞાનિક

૧. જેના પર પ્રયોગ કરવામાં આવે છે તે વિષય કાં તો બદલાય છે અથવા નાશ પામે છે. નિરીક્ષણમાં વિષય છે એમ જ રહે છે.
૨. અહીંયાં કૃત્રિમ શરતોમાં નીપ-જેલ કૃત્રિમ બનાવેલું નિરીક્ષણ કરવામાં આવે છે. અહીંયાં પ્રકૃતિના બનાવેલું પ્રકૃતિમાં તેઓ બને છે એ સ્વરૂપે જ નિરીક્ષણ કરવામાં આવે છે.
૩. અહીંયાં પ્રકૃતિ પર મીટ માંડી બેસવાની જરૂર રહેતી નથી. અહીંયાં આપણે પ્રકૃતિના આધારે છીએ, કારણ કે પ્રકૃતિમાં હકીકત ન બને ત્યાં સુધી તેનું નિરીક્ષણ થઈ શકતું નથી.
૪. અહીંયાં હકીકતને નિષ્પન્નવાય છે. અહીંયાં હકીકતને શોધાય છે.
૫. અહીંયાં પ્રયોગકાર અને બનાવ બંને સક્રિય છે. અહીંયાં નિરીક્ષક સક્રિય છે પરંતુ બનાવ એનાથી અસર પામતો નથી.
૬. અહીંયાં બનાવ પ્રયોગકાર માથે સંકુળાયેલ છે. અહીંયાં બનાવ નિરીક્ષકથી અલગ છે.

ઉપરના ત્રણ પરથી આપણે એ જોઈ શકીશું કે પ્રયોગનું સ્વરૂપ એવું છે કે કુદરતમાં બનતા બનાવોને પ્રયોગશાળાની ચાર દીવાલોમાં નિષ્પન્નવી તેનો

અવ્યાસ કરવામાં આવે છે. હકીકતોને શોધવા માટે કુદરત પર આધાર ગણવા કરતાં પ્રયોગકાર એને પ્રયોગશાળામાં પોતાની રીતે જ નિપજાવે છે અને એ નિપજાવવાની રીત એની પોતાની હોય છે. જે બનાવો પ્રકૃતિમાં અમુક સંજ્ઞાઓમાં બને છે એ બનાવો સંજ્ઞાઓની દેરફારી કરી પ્રયોગશાળામાં બનાવવાની પ્રયોગકારની કોશિશ હોય છે. આમ પ્રયોગશાળામાં નિપજાવેલો બનાવ ભલે બાહ્ય સ્વરૂપે પ્રકૃતિના બનાવ સમાન જ હોય છે તો યે એ બનાવ પ્રયોગકાર સાથે ધનિષ્ઠ રીતે સંકળાયેલો છે. પ્રકૃતિમાં બનતો બનાવ પ્રકૃતિની શરતોને આધીન હોય છે જ્યારે પ્રયોગકાર એ જ બનાવ પોતાની શરતોને આધીન એવી રીતે નિપજાવે છે. પ્રકૃતિ પર વિજ્ય મેળવવાની દોડમાં પ્રયોગ માનવીની પ્રથમ મંઝીલ છે.

નિરીક્ષણ અને પ્રયોગનો સંબંધ :

નિરીક્ષણ અને પ્રયોગ વચ્ચેનો તફાવત આપણે ઉપરના કોષમાં જોયો. પ્રકૃતિને પામવાની માનવીની કોશિશમાં આ બંને સહાયક બળો છે એ આપણે, એ બંનેના તફાવત છતાં ભૂલવું જોઈએ નહીં. આ બંને ભૌતિક આધારોના પરસ્પર સંબંધ વિશે હર્સેલ (Herschel) નોંધે છે :

નિરીક્ષણ અને પ્રયોગ એ તો પ્રત્યેક ભૌતિક વિજ્ઞાનના પાયા સમાન છે. નિરીક્ષણને પ્રયોગથી અવ્યાસ માટે જુદું પાડી શકાય પરંતુ બંનેને વિશેષી નહીં લેખી શકાય. મૂળભૂત રીતે તો બંને સામ્ય સ્વરૂપના જ છે અને એમની વચ્ચેના તફાવત એ પ્રકાર તફાવત નહીં પરંતુ પ્રમાણ તફાવત જ છે. એ તફાવત કદાચ સૌમ્ય નિરીક્ષણ અને ક્રિયાશીલ નિરીક્ષણ દ્વારા વધારે સારી રીતે સમજાવી શકાય. નિરીક્ષણમાં આપણે શાંતિથી બેસીને પ્રકૃતિ પાસે એક એવી વાર્તા સાંભળતા હોઈએ કે જે અગમ્ય હોય, સમયના અંતરમાં ટુકડે ટુકડે કહેવાતી હોય અને જે સાંભળવામાં આપણે ગમતપણે ધ્યાનસ્થ હોઈએ કે ન પણ હોઈએ. આખી યે વાર્તા પૂરી થયા પછી જ આપણે એને વિશે કંઈક કરી શકીએ છીએ. પ્રયોગમાં તો આવી કોઈ વાત પ્રકૃતિ નહીં પરંતુ પ્રયોગશાળા કહેતી હોય છે અને તેથી જે વાર્તા કહેવાય છે એમાંથી ઉપસ્થિત થતા સુદૃઝોત્તુ નિગમન ત્યાં ને ત્યાં જ, બનાવ આપણી સામે બની ગયો છે ત્યારે જ, મેળવી લઈ શકાય છે.

આ સંબંધ પરથી એટલું કહી શકાય કે નિરીક્ષણ અને પ્રયોગ એકમેક સાથે ધનિષ્ઠ રીતે સંબંધિત હોવા છતાં કેટલીક વેળા એક કરતા બીજાની

ઉપયોગિતા વધુ હોય છે. આ તપાસવા માટે આપણે હવે નિરીક્ષણ અને પ્રયોગના પરસ્પર લાભાલાભો જોઈએ.

નિરીક્ષણ અને પ્રયોગના પરસ્પર લાભાલાભ :

વ્યાપ્તિના ભૌતિક આધાર તરીકે નિરીક્ષણ અને પ્રયોગ પરસ્પર વિરોધી નથી અને એ બંને સિત્ત હોવા છતાં બંને પરસ્પર સંકળાયેલા છે અને એક-એકના પૂરક છે. ધ્યેય અનુસાર નિરીક્ષણ અને પ્રયોગ બંનેની અગત્ય છે. આપેલ કાગળની અસર શોધવા માટે પ્રયોગ વધુ સ્વીકાર્ય છે જ્યારે આપેલ બનાવ—અમરુત કાગળ શોધવા માટે નિરીક્ષણ વધુ ઉપયોગી થાય તેમ છે. નિરીક્ષણના પ્રયોગને મુકાબલે, કે પ્રયોગના નિરીક્ષણને મુકાબલે કાયદા એ મુખ્યત્વે તો દરેકના સ્વરૂપ અનુસાર નિશ્ચિત ધર્મ શકે, પણ સાથે એટલુંય નહીં કે એક પ્રકારના બીજને મુકાબલે કાયદા અને સાથે જ બીજા પ્રકારની મર્યાદાઓ આપે છે અને એથી જિલ્લુ પણ એ જ પ્રમાણે કહી શકાય. આથી વૈજ્ઞાનિક સંશોધનમાં બેમાથી ગમે તે એક ઉપર જ આધાર ગખીને આગળ વધવા કરતાં બંનેનો બુદ્ધિપૂર્વકનો સુમેળ સાધી સહ-ઉપયોગ કરવો વધુ હિતાવહ છે.

પ્રયોગને મુકાબલે નિરીક્ષણના કાયદા

૧. નિરીક્ષણ પ્રત્યેક માનવ માટે શક્ય છે જ્યારે પ્રયોગ નહિ :

નિરીક્ષણ મુખ્યત્વે તો માનવ-ઈન્દ્રિયો વડે જ થાય છે. વૈજ્ઞાનિક સાધનોનો જરૂર પ્રમાણે કદીક ઉપયોગ થાય છે ખરો છતાં નિરીક્ષણ મુખ્યત્વે ઇન્દ્રિયદ્વારા હોવાથી પ્રત્યેક માનવ નિરીક્ષણનો ઉપયોગ કરી શકે છે. ગમે તે વિષયના અભ્યાસ માટે નિરીક્ષણની પ્રક્રિયા સગળનાથી લાગુ પાડી શકાય છે. પ્રયોગ વિશે આમ કહી શકાય નહીં. પ્રયોગમાં તો વૈજ્ઞાનિક સાધનોનો ઉપયોગ થાય છે એટલું જ નહીં પરંતુ એ ઉપયોગ બહોળા પ્રમાણમાં અને જટિલ રીતે થાય છે. આમ વૈજ્ઞાનિક સાધનોની અપ્યાદિષ્ટિએ તેમ જ પ્રયોગશાળાના ખર્ચાળ પ્રયોગને કાંણે પ્રત્યેક માનવી પ્રયોગનો આશયો લઈ શકતો નથી.

૨. સમસ્ત પ્રકૃતિ અવલોકનક્ષમ છે :

નિરીક્ષકની દૃષ્ટિએ આપણે જોયું કે પ્રત્યેક નિરીક્ષક નિરીક્ષણનો ઉપયોગ કરી શકે છે પરંતુ એટલું જ નહીં, વિષયની દૃષ્ટિએ પણ નિરીક્ષણનો વિસ્તાર પ્રયોગ કરતાં ઝાઝો છે. સમસ્ત પ્રકૃતિ નિરીક્ષણનો વિષય બની શકે છે. પ્રયોગ

માટે આ શક્ય નથી, કારણ કે એનું સ્વરૂપ જ એ પ્રકારનું છે કે દેટલીક બાબતો વિષે પ્રયોગ સંભવી શકતો નથી : ઘ. ત. સૌમ્યાળો કે ક્ષાન્તિ જેવા બનાવો પ્રયોગ કરવાને માટે નીપજવી શકાતા નથી. આમ જ્યારે પ્રત્યેક અભ્યાસક્ષેત્ર નિરીક્ષણનો ઉપયોગ કરી શકે છે, ત્યારે પ્રયોગનો ઉપયોગ કરી શકતું નથી.

૩. નિરીક્ષણ કાર્યકારણ કે કારણકાર્ય ક્રમમાં થઈ શકે :

નિરીક્ષણનો ઉપયોગ કારણનું કાર્ય શોધવામાં કે આપેલ કાર્યનું કારણ શોધવામાં એમ બંને રીતે થઈ શકે. જ્યારે પ્રયોગથી તો આપેલ કારણ ઉપરથી કાર્ય શોધી શકાય. આમ નિરીક્ષણમાં બંનેમાર્ગી તપાસ શક્ય છે ત્યારે પ્રયોગમાં માત્ર એકમાર્ગી તપાસ જ સંભવે છે.

૪. પ્રયોગે નિરીક્ષણ ઉપર આધાર રાખવો પડે છે :

સામાન્ય રીતે એમ કહેવાય છે કે નિરીક્ષણનું ક્ષેત્ર જ્યાં પૂરું થાય ત્યાંથી પ્રયોગનું કાર્ય શરૂ થાય. આમ છતાં નિરીક્ષણ એ પ્રયોગનો પાયો છે. નિરીક્ષણ વિનાનો પ્રયોગ પાંગળો છે. પ્રયોગમાં પણ શરૂઆતથી અંત સુધી નિરીક્ષણની પ્રક્રિયા સમાયેલી જ હોય છે.

નિરીક્ષણને મુકાબલે પ્રયોગના ફાયદા :

નિરીક્ષણના, પ્રયોગને મુકાબલે જેમ ફાયદા છે તેમ નિરીક્ષણને મુકાબલે પ્રયોગના પણ ફાયદા છે.

૧. બનાવો વધારવાની શક્યતા :

પ્રયોગકાર પોતાની ઈચ્છા અનુસાર જરૂરિયાત પ્રમાણે પોતાના નિરીક્ષણને માટે જ્યારે જ્યારે જરૂર હોય ત્યારે એ બનાવો નીપજવી શકે છે અને એટલું જ નહીં પરંતુ જે સંખ્યામાં એ બનાવોની જરૂરિયાત હોય એટલી સંખ્યામાં નીપજવી શકે છે. પ્રયોગકાર આમ કરી શકે છે કારણ કે પ્રયોગમાં નિરીક્ષણની જેમ એણે પ્રકૃતિ ઉપર આધાર ગખવાનો રહેતો નથી.

૨. પ્રયોગકાર જરૂરી સમય લઈ શકે છે :

વૈજ્ઞાનિક સંશોધનમાં સમય મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. બનાવના સંશોધન માટે જેટલો વધુ સમય તેટલું જ બહુગામી સંશોધન અને તેટલી જ તારવેલા નિગમનોના સ્વીકારની શક્યતા. પ્રકૃતિમાં બનના બનાવોના અવલોકન માટે તો પ્રકૃતિ જે સમય આપે છે એ સમયની મર્યાદામાં જ માનવીએ

નિરીક્ષણ કળાનું છે. પ્રકૃતિ પર આધાર ન રાખતા પ્રયોગશાળા પર જ આધાર ગણે ત્યારે એને બનાવના અભ્યાસ માટે જરૂરી એટલો સમય મળી શકે છે. વળી પ્રયોગની ચાલુ પ્રક્રિયા દરમિયાન કંઈક મહત્વનો મુદ્દો ઉપસ્થિત થાય કે જેના નિગૂંચણ વિના સંશોધન આગળ વધી શકે નહીં તો તેવા સંજોગોમાં પ્રયોગકાર પોતાનો પ્રયોગ થોડો સમય બંધ ગણી શકે છે અને જરૂરી વધુ માહિતી અને સ્પષ્ટીકરણ મેળવી પોતાનો પ્રયોગ ફરી શરૂ કરી જારી રાખી શકે છે.

૩. પ્રયોગકાર બનાવને અલગ પાડી શકે છે :

અનેક વિષયોમાંથી એક વિષયને જુદા પાડી એનો અભ્યાસ કરવો શક્ય છે; પરંતુ પ્રયોગકાર તો એક પસંદ કરેલા વિષયમાં પણ વધુ પસંદગી કરી શકે છે અને એના ક્ષેત્ર પાસે એક અંગ કે ભાગને અલગ કરી એ વિષે પોતાનું સંશોધન કરી શકે છે. દા. ત. પ્રાણી સૃષ્ટિમાંથી પ્રયોગકાર દેડકાને અલગ કરી પછીથી એના ભાગોને પણ અલગ કરી એવા એક અલગ કરેલા ભાગનો-જાન-તંતુ તંત્ર [Nerves system]નો અભ્યાસ કરી શકે છે.

૪. પ્રયોગકાર સંજોગ બદલી શકે છે :

નિરીક્ષણમાં તો બનાવ જેવો બને છે એવો ને એવો અવલોકવો પડે છે પરંતુ પ્રયોગમાં પ્રયોગકાર બનાવના અનેકવિધ સંજોગોમાં ફેરફાર કરી શકે છે. સંજોગોની ફેરફારી પ્રયોગકારને જરૂરી અને બિનજરૂરી સંજોગો વચ્ચેના તફાવત સ્થાપિત કરી જરૂરી સંજોગોને એકત્રિત કરવાની તક પૂરી પાડે છે. આમ માત્ર પ્રયોગમાં જ ધર્ષ શકે છે અને આ શક્યતાને કારણે જ પ્રયોગ નિરીક્ષણ કળાં વધારે મહત્વનો બને છે.

૫. પ્રયોગ કારણત્વ પુરવાર રહે છે :

આપેલ કારણ ઉપરથી બનાવ પણ જવામાં પ્રયોગ એકમાત્ર સ્વીકાર્ય આધાર છે. જ્યારે એક બનાવ આપવામાં આવ્યો હોય ત્યારે એના કારણ વિશે આપણે અનેક મતવ્યો બાધીએ; પરંતુ એમાંથી મ્યું કારણ બનાવના અસ્તિત્વ માટે જવાબદાર છે એ પ્રયોગથી સિદ્ધ કરી શકાય. નિરીક્ષણ તો બનાવોનો પૂર્વપક્ષાત્ સંબંધ આપી શકે કે બનાવોનું સદઅસ્તિત્વ રજૂ કરી શકે કે કદચિત્ બનાવનું કારણ સૂચવી શકે, પરંતુ એટલાથી જ કારણત્વ પુરવાર ધર્ષ શકે નહીં. એ પુરવાર ક્રમમાં માટે તો પ્રયોગનો જ આશરો લેવો પડે.

પ્રયોગના નિયમો :

નિરીક્ષણ અને પ્રયોગ એ વ્યાપ્તિના લૌતિક આધારો છે અને એથી એ અતિમ આધારો ન હોઈ કઈક અન્ય તર્ક લઈ જતા માર્ગો છે નિરીક્ષણ અને પ્રયોગના આધારે આપણે ધાગણા મેળનીએ છીએ અને એમની જ માગફતે એની સાબિતી પણ આપીએ છીએ આ લૌતિક આધારો પૃથ્વી જે ધાગણા મેળવી શકાય એ વધુ વાજબી દરે એ માટે ફાઉલરે [Fowler] નિરીક્ષણ અને પ્રયોગના ચાર નિયમો આપ્યા છે તે આપણે જોઈએ

૧. ચોક્કસતા :

હકીકત જે સમયે પ્રકૃતિમાં બની હોય એની ચોક્કસ નોંધ રાખવી જોઈએ વળી એ હકીકત વિષે જે કઈક નોંધાયું હોય એ પણ બહુ જ ચોક્કસ અને સ્પષ્ટપણે નોંધાયેલું હોય જોઈએ આથી અને પ્રકારના સાધનોની જરૂરિયાત પડે અને એ સાધનો પણ પૂરું અને આધાર રાખી શકાય એવા હોવા જોઈએ

૨. જરૂરી બિનજરૂરી સંજોગોના વિવેક :

જે અગત્યના અને જરૂરી છે એવા સંજોગોને બિન અગત્યના અને બિન જરૂરી સંજોગોથી છૂટા પાડવા જોઈએ આપણે જે હકીકતની તપાસ કરતા હોઈએ એને અનુલક્ષિત ન હોય એની ખર્ચ પણ બાળત પણ સમય બગાડવો જોઈએ નહીં દા ત બ્યારે એક ડોન્ટર દર્દીને ખર્ચક પ્રકારનું ઇન્જેક્શન આપે અને દર્દી ખેલાન બનવા માટે તે વખતે એ હકીકત જોઈને જ ડોન્ટરે એને પૂર્વાવસ્થામાં લાવવા માટે તરત જ બીજા ઉપાય યોજવા જોઈએ અને નહીં કે તેને પૂછવામાં આવે કે હવે તમને કેમ છે ?

૩. બનાવના સંજોગો શક્ય એટલા બદલો :

બનાવ અંગે નિરીક્ષણ કરીએ ત્યારે એ શાને આધારે થયા છે એનો નિર્ણય કરવા માટે સંજોગોની જરૂરી ફેરફારી કરવી જોઈએ દા ત આપણને એક બનાવ એ આપ્યો છે કે તમને અમદાવાદમાં ગોમતુ નથી તમે એમ ધાણા કરો હો કે ત્યાંની અસહ્ય ગરમી એનું કાણુ છે, પણ આને હકીકત તરીકે સ્વીકારીએ તે પહેલાં એ જરૂરી છે કે લગભગ એટલી જ ગરમીવાળા બીજા સ્થાનોએ રહી ત્યાં ગોમતુ છે કે કેમ તે જોવું જોઈએ સંજોગોની ફેરફારી કરવાથી જે સંજોગને કાળે બનાવ બનતો હોય એ રોધી શકવાની શક્યતા વધે છે

૪. બનાવને અલગ પાડો :

બનાવના કાગળ વિષેની આપણી ધારણા તપાસવી હોય તો એ જરૂરી છે કે બનાવને બુદ્ધો પાડી તેનો અભ્યાસ થાય. ઇ. ત. દરિયામાં સ્નાન કર્યા પછી માથું દુઃખવાનો બનાવ બને છે. હવે એ થવાનું કારણ ક્યાં તો ઠંડા પાણીમાં કરેલું સ્નાન હોય અથવા તો દગિયાના પાણીની ખારાશ હોય. અહીંયાં દરિયાના પાણી ખારા દોષ આ બનાવ ઠંડા પાણીને લીધે કે પાણીની ખારાશને લીધે બન્યો એ નિર્ણય કરી શકાય નહીં. એમ કરવાને માટે બનાવને અલગ રીતે તપાસવો જરૂરી છે. એમ કહ્યા તાજા, ખારાશ વિનાના, ઠંડા પાણીમાં સ્નાન કરતા માથું ન દુઃખે અને ફરી વેળા દરિયાના પાણીમાં સ્નાન કરતા માથું દુઃખે તો એમ નિશ્ચિત કરી શકાય કે માથું દુઃખવાનું કારણ દગિયાના પાણીની ખારાશ છે.

આ નિયમો સામાન્ય ગીતે નિરીક્ષણ અને પ્રયોગ બંનેને લક્ષ્યમાં રાખીને આપવામાં આવ્યા છે. આમ છતાં એટલું કહી શકીએ કે ચોક્કસાઈ, નિરીક્ષણ અને પ્રયોગ બંનેમાં, આવશ્યક છે. બનાવના પ્રકાર અનુસાર બાકીના ત્રણ નિયમો નિરીક્ષણ યા પ્રયોગ યા બંનેને વિષે લાગુ પડી શકે છે. આ નિયમો કંઈ સાચા નિરીક્ષણ કે સાચા પ્રયોગ તરફ જ લઈ જશે એવું નથી અને છતાં જો આ નિયમોનું પાલન કરવામાં ન આવે તો નિરીક્ષણ કે પ્રયોગ ખોટાં કરવાની સંપૂર્ણ સંભાવના છે.

નિરીક્ષણ અને પ્રયોગના ઉપયોગથી શોધન માટેની જરૂરી એવી સામગ્રી આપણે એકત્રિત કરીએ છીએ. આમ નિરીક્ષણ અને પ્રયોગ વ્યાપ્તિના અથવા તો વ્યાપ્તિરીતિના પ્રથમ પગથિયાં જેવાં છે. આ બંને ભૌતિક આધારોદ્ભાવે જે કંઈક પરિણામો મેળવાય એને ચોક્કસ રીતે અને સાવધાનીપૂર્વક રજૂ કરવાં જરૂરી છે તે આપણે આગળ જોઈએ; અને એનો આધાર મુખ્યત્વે કરીને હકીકતનું જે વિશ્લેષણ આપણે કર્યું હોય છે એના પર છે.

વિજ્ઞાનમાં માત્ર હકીકતોના એકીકરણથી આપણે કદીયે સંતુષ્ટ થતા નથી. ત્યાં તો આપણી નેમ હોય છે પ્રકૃતિમાં જન્યે જન્મ પામવામાં કંઈક પ્રકારની વ્યવસ્થા શોધવાની. પ્રકૃતિની હકીકતોમાં વ્યવસ્થા સમય અનુસાર બદલાય એ સ્વાભાવિક છે. આધુનિક સમયમાં એ ખ્યાલ મુખ્યત્વે કરીને વૈજ્ઞાનિક અવસ્થાનો છે, જ્યારે પૂર્વકાળમાં એ ખ્યાલ એક અંતિમ હેતુસરનો હતો.

પરંતુ પ્રકૃતિની હકીકતોની આ વ્યવસ્થા રોધવા અને સ્થાપવા માટે નિરીક્ષણ અને પ્રયોગની કેટલીક મર્યાદાઓ પાળી છે. એવું જવલ્લે જ બને કે જ્યારે હકીકતોનાં માત્ર અવલોકન અને પ્રયોગ પરથી આપણે સીધાજ વૈજ્ઞાનિક નિયમ સ્થાપિત કરી શકીએ. બહુધા આ બે તબક્કાની વચ્ચે એક ત્રીજો તબક્કો આવે છે જે અતિમહત્વનો છે. આ તબક્કો તે ધારણા.

વ્યાપ્તિના ભૌતિક આધારો તો આપણને વસ્તુ પૂરી પાડે છે. આધારો હકીકતો પૂરી પાડે છે કે જેના પરથી અને જેને આધારે વ્યાપ્તિદ્વારા સંશોધન કરી શકાય છે. આ હકીકતોને આધારે અને તેમના પરથી તારણ દેવાનું હોય છે કે જે પાછળથી નિયમ તરીકે પ્રસ્થાપિત કરી શકાય. આમ કંવાને માટે હકીકતોનો કાર્યકારણત્વનો સંબંધ શોધવો અને સ્થાપવો જરૂરી છે. હકીકતોનો આ કાર્યકારણત્વનો સંબંધ વ્યવહારમાં સ્વીકારી બને એ પહેલાં એની ભાષામાં રજૂઆત કરવી આવશ્યક છે અને તેમ કરતાં પહેલાં એની વિચારણા મનમાં કરવી બિનકુલ જરૂરી છે. આતું મનમાં મેળવેલું મંતવ્ય આપણને ધારણા આપે છે.

ધારણાની વિશિષ્ટતા :

ધારણાદ્વારા જ પ્રકૃતિમાં રહેલ હકીકતોના સંબંધનો ખ્યાલ પામી શકાય છે. હકીકતોમાં રહેલી પદ્ધતિ અને એકરૂપતાનો ખ્યાલ પણ ધારણા જ આપી શકે છે અને એથી ધારણાને આ રીતે ઝાળખાવી શકાય :

ધારણા એ મનનું મેળવેલું કામચલાઉ મંતવ્ય છે કે જે હકીકતોના નિરીક્ષણને આધારે દોરવામાં આવ્યું હોય છે—એ દૃષ્ટિએ કે એને સાર્વત્રિક સત્ય તરીકે સ્થાપી શકાય. આવું મંતવ્ય જ્યારે સાબિત થાય ત્યારે એ ધારણાને સાર્વત્રિક નિયમના શાલારૂપદ સ્થાને સ્થાપી અને સ્વીકારી શકાય. આમ ધારણાનાં મહત્વનાં અંગો નીચે પ્રમાણે છે :

(૧) ધારણા એ કામચલાઉ મંતવ્ય છે.

(૨) એ મંતવ્ય હકીકતો પરથી મેળવાયું છે—એવી આશાએ કે ખીલ એવી જ હકીકતો પણ એ જ મંતવ્યથી સમજાવી શકાય અને

(૩) એ મંતવ્યની સાબિતી આપવી.

ધારણાનો વિકાસ :

ધારણા એક તત્કાલીન મંતવ્ય હોઈ એ કાયમી તરીકે ન સ્વીકારી શકાય એ સ્વાભાવિક છે. જ્યારે ધારણા સર્વકાલ માટે સ્વીકૃત હકીકત બને ત્યારે એ ધારણા મટી નિયમ બને છે. પરંતુ ધારણા નિયમ બને એ દરમિયાનમાં જ એક વિશિષ્ટ પ્રકારની એવી પ્રક્રિયા રહેલી છે. એ ધારણાના વિકાસથી સમજાવી શકાય. સ્થાપિત કરેલી એક ધારણા નકારી એને સ્થાને ખીલ નવી ધારણા સ્થાપિત કરી હકીકતોને સમજાવવાની દોશિશ કરવામાં આવે છે. જો એ નવી ધારણા પણ હકીકતો ન સમજાવી શકે તો વળી દોઈ નવી ધારણા સ્થાપિત કરવામાં આવે છે અને એમને એમ ધારણા શૃંખલા થતી રહે છે. આ ધારણા શૃંખલા જ જ્ઞાનનો વિકાસ સૂચવે છે. આમ ધારણાનો વિકાસ એ રીતનો વિકાસ તો સૂચવે જ છે, પરંતુ તે સાથે જ જે સમયમાં એ ધારણા કરવામાં આવી હોય એ સમયની પણ ઝાંખી કરાવે છે.

માનવજીવનના શરૂઆતના સૈકાઓમાં પ્રકૃતિમાં વ્યવસ્થા સોધવાના પ્રયાસો પણ ન હતા, અને પ્રકૃતિને સમજવાની માનવમનની શક્તિ નથી એમ માની લેવાતું હતું. પરંતુ પ્રકૃતિના ક્રમમાં કંઈક નિયમ અને વ્યવસ્થાના આધારે જ પ્રકૃતિની નિયમિતતા અને એકરૂપતા સમજાવી શકાય એવી

માન્યતાઓ પણ સંપૂર્ણપણે વૈજ્ઞાનિક જ હતી એમ કહી શકાય નહીં. ધણીયે વેળા આની માન્યતાઓ અવૈજ્ઞાનિક એવા આધારો પર પ્રસ્થાપિત થતી. શરૂઆતમાં પ્રકૃતિના પ્રસંગોની વ્યવસ્થા માનવ સમાજની વ્યવસ્થાને અનુલક્ષિતે કરવામાં આવતી. પરંતુ ક્રમાનુસાર આ માનવસંબંધ સમજ રીતિ દૂર કરવામાં આવી અને વૈજ્ઞાનિક ધારણાને આધારે એની સમજાવટ કરવામાં આવી એ ખગોળશાસ્ત્રના વિષય પરથી સમજી શકશે.

પ્રકૃતિમાં બનતા રોજિંદા બનાવો જેવા કે સૂર્યનું ઊગવું અને આથમવું; ચંદ્ર અને ગ્રહોની ગતિ; સૂર્ય અને ચંદ્રગ્રહણ તેમ જ ચંદ્રનું વધવું કદઃ આ બધા પાછળની વ્યવસ્થા સમજાવવાની દ્રશ્ય માનવે કરી છે. પ્રકૃતિની આ હકીકતો સમજાવવા માટે આપણે અહીંયા જુદા જુદા સમયે રજૂ થયેલ ત્રણ ધારણાઓ જોઈશું અને એથી ધારણાના વિકાસનો પણ ખ્યાલ પામીશું.

આ હકીકતો સમજાવવાનો પ્રથમ પ્રયત્ન ઇજિપ્તિયનોએ કર્યો હતો. એમની સમજાવટ ધાર્મિક રંગે રંગાયેલી હતી કારણ કે તેઓ પ્રકૃતિની આ હકીકતને આ રીતે સમજાવતા: વિશ્વ એ એક મોટી પેટી છે કે પૃથ્વી જેનું તળિયું છે અને આકાશ જેનું ઢાકણ છે. તાગએને તેઓ પ્રજુના દીવાઓ તરીકે ઓળખાવતા. સૂર્યને તેઓ રા (Ra) ઈશ્વર તરીકે ઓળખાવતા. આ સૂર્યનારાયણને દરરોજ એક હોકાકીમાં નાઈલ નદીમાંથી લઈ જવામાં આવતા. જ્યારે એમને લાવવામાં આવતા ત્યારે સવાર થતું અને લઈ જવામાં આવતા ત્યારે સાજ થતી.

ઇજિપ્તિયનોના આ મંતવ્યો પૂરવાર કરાયા જ નથી તેમ જ પૂરવાર થઈ શકે એમ પણ નથી. જે મંતવ્યોની સાબિતી ન આપી શકાય એ ધારણા તરીકે પણ ટકી શકે નહીં અને એથી એ મંતવ્ય નકારાત્મક પ્રકૃતિની આ હકીકતોમાં વ્યવસ્થા શોધવાનો ખીજો પ્રયાસ ટોલેમી (Tolomy)એ કર્યો. ટોલેમીએ વૈજ્ઞાનિક ધારણા રજૂ કરી તેનો જો કે પાછળથી અસ્વીકાર કરવામાં આવ્યો. તેણે એના વૈજ્ઞાનિક તત્ત્વ વિશે શંકા લાવી શકાય નહીં. એણે પોતાની ધારણા નિશ્ચિત આધારો પર સ્થાપિત કરી કે જે આધારો હતા તે એણે પૂર્વજોના જ્ઞાનમાંથી અથવા તે નિરીક્ષણના આધારે મેળવ્યા. આમ એની માન્યતા ૨ દહાકડે ૪ ગમ્ય એવી મઈ બાળે પર નહીં પગનું અનુલવદ્વારા મેળવાયેલ એવી કોઈ હકીકતો પર નિર્ધારિત થયેલી હતી, નિરીક્ષણની એ હકીકતો નીચે પ્રમાણે હતી :

(૧) વિશ્વના મધ્યમાં પૃથ્વી એક સ્થાયી ગોળા છે.

(૨) અવકાશી વિષયો પૃથ્વીની આસપાસ ફરે છે.

(૩) આ ફેરવો ગોળાકાર છે.

ટોલેમીની આ આધાર દૃષ્ટિકોણથી માત્ર ગ્રીકોના જ દાપર્નિકસે સ્વીકાર કર્યો અને એના પરથી ગાણિતિક ગણતરીએ એણે એવી ધારણા સ્થાપિત કરી કે સાચી રીતે સૂર્ય પૃથ્વીની આસપાસ ફરતો નથી પરંતુ પૃથ્વી જ સૂર્યની આસપાસ ફરે છે અને આજે દાપર્નિકસની ધારણા સ્વીકાર્ય બની છે અને ટોલેમીની ધારણા નકાનઈ છે.

આવી રીતે ધારણાનો વિકાસ થાય છે. જે દૃષ્ટિકોણ સમજાવવાની છે તે તો જેમની તેમ જ રહે છે, બદલાય છે માત્ર મંતવ્યો; અને આવું પ્રત્યેક મંતવ્ય એ ધારણાને વિકાસક્રમે આગળ અને આગળ સર્ધ જાય છે અને એમ જ્ઞાનનો પણ વધારો થાય છે. વિજ્ઞાનના વિકાસનો પણ આજ માર્ગ હોય છે.

ધારણાના તત્ત્વકાઓ :

મિલે ધારણાની જે વ્યાખ્યા આપી છે એમાંથી ધારણાના તત્ત્વકાઓ સ્પષ્ટ રીતે મેળવી શકાય છે. મિલની ધારણાની વ્યાખ્યા આમ છે : આપણને મળતા વાસ્તવિક આધાર પર, જે પૂરતો કે અપૂરતો હોય, અથવા તો ક્ષેપ પણ વાસ્તવિક આધાર વિના ક્ષેપ પણ એક મંતવ્ય કે જેને આધારે જાણેલી સાચી દૃષ્ટિકોણ વિશે કંઈક તારણો મેળવી શકાય તેને ધારણા કહેવાય છે, અને એ ધારણા જો જાણેલ સત્યો તરફ સર્ધ જાય તો તે ધારણા સાચી હોય અથવા તો સાચી ટોવાની સંભાવના હોય.

૧. નિરીક્ષણ અને પ્રયોગ :

મિલના મન અનુસાર અપૂરતા આધાર પર કે આધાર વિના જ ધારણા સ્થાપી શકાય એ અસ્વીકાર્ય છે. આવી ધારણા તો ક્ષેપ પણ પ્રકારનું મંતવ્ય થઈ ગયે. આવી ધારણાઓને જ ન્યુટને જંગલી ધારણાઓ તરીકે ઓળખાવી છે. મંતવ્ય કે ધારણા તો ત્યારે જ સ્થાપી શકાય કે જ્યારે મન સમક્ષ કંઈક દૃષ્ટિકોણને આધાર હોય. આ આધાર નિરીક્ષણ અને પ્રયોગ પૂરે પાડે છે. આપણે એક ફળને ઝાડ પરથી નીચે પડતું જોઈએ અથવા તો પક્ષીને મૂકાપણે આકાશમાં ઉડતું જોઈએ અને એ કાર્યને સમજવાની વિવિધતા જનને ત્યારે ધારણાને સ્થાપન મળે. નિરીક્ષિત દૃષ્ટિકોણ સમજાવ્યું માત્ર છે અને એ આપણનું

ધારણાનું કર્તવ્ય છે. ઇ. ત. જ્યારે આપણે ખૂનના, લૂંટફાટના, ખંડણાજના—અનેક પ્રસંગો જોઈએ ત્યારે હુલ્લડ થયું છે એમ કહીએ અને એ કેમ થયું એની સમજણ મેળવવા ટોશિશ કરીએ.

૨. તત્કાલીન (કામચલાઉ) મંતવ્ય :

નિરીક્ષણ અથવા તો પ્રયોગદ્વાર અથવા જનેદ્વાર હકીકતો એકી થયા પછીનો ખીજો તબક્કો હકીકતની સમજણ મેળવવાની માનવની સહજ ગિચ્છસાને સંતોષવાનો છે. આમ કરવા માટે કંઈક સમજણ આપતું મંતવ્ય રજૂ કરવું જરૂરી છે. જે મંતવ્ય રજૂ કરીએ એ હકીકતોથી ચૂલ્લાયેલું તો હોવું જ જોઈએ, અને એને આધારે પણ હોવું જોઈએ. આ મંતવ્ય હવેટ સ્વીકાર્ય જાને કે ન પણ જાને તોયે પ્રથમ દૃષ્ટિએ તો એ સ્વીકાર્ય હોવું જોઈએ. એથી એમ નહીં કરી શકાય કે પ્રકૃતિનો દોષ પણ જનાવ સમજવવા માટે ગમે તે મંતવ્ય ચાલી શકે નહીં—એ મંતવ્ય હકીકતો સાથે સંકળાયેલું અને સંબંધિત હોવું જરૂરી છે. ઇ. ત. આપણે આગળ જે જનાવની વાત કરી એ હુલ્લડના જનાવની સમજણ આપવા આપણે એની સાથે સુસંગત એવું મંતવ્ય રજૂ કરવું પડશે. એથી આપણે એમ ન કહી શકીએ કે છંવરનો પ્રદોષ કે દરિયાની લહેતી હુલ્લડનું કારણ છે, કારણ કે એ જનાવ સાથે સંકળાયેલ નથી. તેથી હુલ્લડના જનાવની સમજણ માટે આપણે જે મંતવ્યો રજૂ કરી શકીએ તે આ પ્રમાણે હોય :

૧. ગરીબાઈ, ૨. ઉરેરણી.

૩. સાબિતી :

આ તબક્કો ધારણાના તબક્કાઓમાં અગત્યનો છે. અહીંયાં આપણે જે તત્કાલીન મંતવ્યો જનાવની સમજણ માટે રજૂ કર્યાં એમાંથી કયું સાબિત કરી શકાય એવું છે અને તેથી કયું મંતવ્ય સ્વીકાર્ય છે એ નિર્ધાર કરવામાં આવે છે. આ નિર્ધાર કરવા માટે ક્યાં તો વાસ્તવિક હકીકતોનો અથવા તો નિગમન જેવી પ્રક્રિયાનો આધાર લેવાય છે. જે મંતવ્ય આવી રીતની ચકાસણી બાદ સાબિત થઈ શકે તે જ ધારણાસ્વરૂપે સ્વીકાર્ય છે અને વધુ સાબિતી મળતાં એને નિયમ તરીકે પ્રસ્થાપિત કરાય છે. આથી અનેક મંતવ્યોમાંથી એકનો ધારણા તરીકે સ્વીકાર કરાય છે અને એ ધારણા બધારે સાબિત કરાય ત્યારે નિયમનું સ્થાન પ્રાપ્ત કરે છે. આપણે ઉપર લખેલો દાખલો તપાસીએ તો હુલ્લડના જનાવ માટે જે મંતવ્યો આપણી સમક્ષ છે. એ જાને તે તપાસતાં

એમ માલુમ પડે કે હુલ્લડમાં માત્ર ગરીબ માણસોનો જ સમાવેશ થયો નથી પરંતુ કેટલાક ધનિયો પણ એમાં સામેલ થયેલા છે તો હુલ્લડનો બનાવ ગરીબાઈને કાઢે શકે છે એમ કહી શકાય નહીં. એટલે આપણી પામે રહ્યું 'બીબુ' મંતવ્ય. હવે એ તપાસવું જરૂરી છે કે કોઈ પણ પ્રકારની ઉચ્છેદણીથી હુલ્લડનો બનાવ બન્યો છે કે કેમ? જો આપણા વધુ નિરીક્ષણમાં એ જાણી શકાય કે સલામા એક વક્તાએ ઊઘપણે કરેલ વ્યાખ્યાન પછી સલાસ્થાનની નજદીક જ હુલ્લડના મંડાણ મંડાયા, તો આ બીબુ મંતવ્ય સ્વીકાર્ય ધારણા તરીકે લઈ શકાય.

પ્રસંગ, ધારણા, સિદ્ધાંત અને નિયમ :

ધારણાના તખ્ખાઓ સમજતી વખતે આપણે આ શબ્દોનો ઉપયોગ એક યા બીજી જગ્યાએ કર્યો છે અને એથી એ શબ્દોના અર્થની સમજ મેળવવી આવશ્યક છે.

પ્રસંગ :

પ્રકૃતિમાં બનના અવનવા બનાવો, હકીકતો કે વસ્તુઓ સર્વનો પ્રસંગમાં સમાવેશ થાય છે. પ્રકૃતિના આ પ્રસંગોને ધારણા મારફતે સમજાવવાનો વિચારનારો પ્રયાસ હોય છે. આમ વિસ્તૃત રીતે કહીએ તો પ્રસંગ એટલે પ્રકૃતિમાં બનતી હકીકતો. કેટલીક વેળા મનની આંતરિક પરિસ્થિતિનો પણ પ્રસંગમાં સમાવેશ કરવામાં આવે છે: જેમ કે સુખ, દુઃખ, ઝલાનિ, ઇર્ષા વગેરે. દ્રાઈ, પણ વૈજ્ઞાનિક સંરોધનની શરૂઆત પ્રસંગના અવલોકનથી થાય છે અને વૈજ્ઞાનિક કથનની સાબિતી પણ આ પ્રસંગને આધારે જ આપી શકાય છે.

ધારણા :

ધારણાના સ્વરૂપ વિશે તો આપણે આગળ ચર્ચા કરી જ છે એટલે અહીંયાં પુનરુક્તિ કરીએ નહીં. માત્ર એટલું નોંધીએ કે નિરીક્ષણ અને પ્રયોગના આધારે તત્કાલીન મંતવ્ય દ્રાઈક નિયમ મેળવવાની દૃષ્ટિએ સાબિત થયું હોય, એને ધારણા કહેવાય.

સિદ્ધાંત :

ત્યારે દ્રાઈ એક ધારણાની ચકાસણી પછી એની સાબિતી અનેક વેળા મેળવાય ત્યારે ધારણાનું તત્કાલીનપણું કમ કમ અદ્યતન થઈ જાય ૧ અને એ ધારણા નિયમની વધુ અને વધુ નજદીક આવતી જાય છે. ધારણા અને

નિયમની વચગાળાનું પગથિયું તે સિદ્ધાન્ત. કેટલીય વેળા સિદ્ધાન્ત અને નિયમને એક અર્થાત્ તરીકે જ વાપરવામાં આવે છે. એ બંને વચ્ચે મૂળ તફાવત આ જ છે કે નિયમ બ્યારે સંપૂર્ણ સાબિતી પછી સાર્વત્રિક રીતે સ્વીકારાયેલો હોય ત્યારે સિદ્ધાન્ત તાર્કિક રીતે સ્થપાયેલ હોવા છતાં એ સાર્વત્રિક રીતે સ્વીકારાય એવી સાબિતી મેળવવાની બાકી હોય છે. ઘ. ત. ટાલેમીનો સિદ્ધાન્ત એ સિદ્ધાન્ત છે અને નિયમ નહીં. તે જ પ્રમાણે પુનર્જન્મ પણ સિદ્ધાન્ત છે અને નિયમ નહીં.

નિયમ :

જે સિદ્ધાન્તને તાર્કિક રીતે સ્વીકાર્ય એવી સાબિતી નથી અને અનુભવમાં સફળ કામગીરીને કારણે સાબિત કરવામાં આવે છે એ સિદ્ધાન્તને નિયમનું માનભર્યું સ્થાન આપવામાં આવે છે. નિયમ એને અનુલક્ષિત પ્રસંગને સમજાવી શકે છે, એટલું જ નહીં પરંતુ એને વિષેની ગણતરીના આધારે ભવિષ્યમાં એ શી રીતે અને કયા સંજોગોમાં બનશે એ પણ આગળથી નિશ્ચિત કરી શકે છે. જે અભ્યાસક્ષેત્રમાં આવા અનેક નિયમો સ્થાપાયા હોય તેટલી વધુ એકરૂપતા એ અભ્યાસ ક્ષેત્રમાં પ્રાપ્ત થશે.

વૈજ્ઞાનિક રીતિના ઉપયોગમાં આમ આ ચારે શબ્દો વિશિષ્ટ અર્થમાં વાપરવામાં આવ્યા હોય છે અને એ શબ્દો બનાવતી તપાસણીમાં જુદા જુદા ક્રમો સૂચવે છે.

ધારણાની અગત્ય :

ધારણાની અગત્ય શી છે એ અહીંયાં તપાસવું જરૂરી છે. એ સાચું કે પ્રત્યેક ધારણા તત્કાલીન મંતવ્ય છે. પરંતુ મંતવ્યને ધારણા લેખી શકાય નહીં. મંતવ્યના પ્રકાર ઉપર ધારણાની અગત્ય નિશ્ચિત કરી શકાય છે. જુદા જુદા તાર્કિકશાસ્ત્રે વિચારેલી ધારાની અગત્ય આપણે જોઈએ.

બેકન (Bacon) :

એક રીતે બેકન એ પાશ્ચાત્ય વ્યાપ્તિશાસ્ત્રને પ્રવૃત્ત છે. એના મતે ધારણા બિનજરૂરી છે, કારણ કે પ્રકૃતિના નિયમોની શોધ ધારણા વિના જ નિરીક્ષણ અને નિષેધીકણથી થઈ શકે છે. એવા બહુ જૂન પ્રસંગ દેર છે કે જેમાં હકીકતોના નિરીક્ષણ માત્રથી જ નિયમનું સ્થાપન કરી શક્ય

ઉપગત નિરીક્ષણને કોઈ કંઈ ધ્યેય તરફ વાળવાની અને નિરોધ કોઈક આધાર પર નિર્ભર કરવાની જરૂરિયાત છે. આ કર્તવ્ય ધારણાથી થઈ શકે, અને એથી બેકની ધારણા નકારવાની નીતિ સીધી જ નથી.

ન્યૂટન (Newton) :

ન્યૂટને એમ કહ્યું છે કે (Hypothesis non fito—હું ધારણા કંપનો નથી) ન્યૂટનનું આ કથન યોગ્ય રીતે સમજાવું જરૂરી છે. ધારણાનું જે વસ્તુતીત્વ સ્વરૂપ આગળ રજૂ થયું છે એની ધારણાની સામે ન્યૂટનનો શેષ સંભવની શકે નહીં. ન્યૂટનનો વિરોધ તો ગમે તેની કંપનાઓ કે મનમગ્નતા તરંગો કે જેને ઉકારી શકે સાથે કંઈ જ નિરૂપણ નથી અને જે બિન-આધાર પર અથવા અપૂર્ણ આધાર પર સ્થાપિત થાય છે એની સામે છે. બહેવેલ કહે છે તેમ ન્યૂટનનો ધારણા સામેનો શેષ કવચિત્ કેકાર્ટનો જડ અને દ્રવિત માન્યતાઓના પરિવર્તનથી ઉદ્ભવ્યો હોય. જે ન્યૂટનનું કથન આ રીતે સમજવામાં આવે તો દ્રોષ પશ્ચ વગાનિકને એનો વિરોધ કરવાપણું નહીં વળી ન્યૂટને પોતે પશ્ચ ધારણાનો ઉપયોગ કયા કયો નથી? ગુરુત્વાકર્ષણના નિયમની ધારણાનો પ્રયોગ ન્યૂટન જ છે.

મિલ : (Mill)

આધુનિક તાર્કિકશાસ્ત્રમાં મહાન એવા મિલ ધારણાને નીચી ઉતારી પાડતા નથી પણ એને મહત્વના સ્થાન પર સ્થાપિત પશ્ચ કરતા નથી એની દૃષ્ટિએ વ્યાખ્યાનાત્મક મહત્વના કર્તવ્ય સાળિની આપવાનું છે. ધારણા સંગ્રહનોમાં મદદરૂપ હોય છે અને એથી વ્યાખ્યાનાત્મક એનું સ્થાન બીજાનું અપાયું છે.

પશ્ચ નિયમની ગોઠવણ એ પશ્ચ વ્યાખ્યાનાત્મક મહત્વનું કર્તવ્ય છે. જેટલે અંગે ધારણા આ કર્તવ્ય કરવામાં મદદરૂપ થાય છે તેટલે અંગે ધારણાની વ્યાખ્યાનાત્મક અગત્ય સ્વીકારવી જ નહીં. જે નિયમો સોધાય જ નહીં તો સાળિની સેતી અપાય? ધારણાદ્વારા સોધાયેલા સિદ્ધાન્તોની સાળિની આપીને જ નિયમો સંભવે છે.

બહેવેલ : (Whewell)

મિન્ટી જોડાવું મનના બેઝોન ગ્રહ કરે છે. એના અને વ્યાખ્યાનાત્મક મુખ્ય કર્તવ્ય સાળિની નહીં પશ્ચ ગોઠવે છે અને એક દૃષ્ટિએ એ નાયું પશ્ચ છે. આપણે ઉપર કહ્યું તેમ સિદ્ધાન્તની સેધ પ્રથમ થઈ જોઈએ અને ત્યાર

પછી જ તેની સાબિતીની સલાવના ગ્હે છે જે સિદ્ધાન્ત જ ન રોધાય તો સાબિતી રોની ? ધાગણા સિદ્ધાન્તશોધમા મદદ કરે છે અને એથી વ્યાપ્તિ શાસ્ત્રમા એની અગત્ય છે જ

આમ આપણે જોઈશું કે વ્યાપ્તિશાસ્ત્રમા ધાગણાનું મહત્ત્વ છે ખરી રીતે તો પ્રસંગના કારણોમા સરોધનનો એક તળકો એવો આવે છે કે સર્વ પ્રવૃત્તિ એ અને સર્વ ઇતેઝરી એ માન ધા ણાની આસપાસ થતી હોય છે ધાગણાને અનુલક્ષિત વિશેષ હકીમ્તો એકત્રિત થાય છે અને જરૂર પડ્યે એને વધુ સળગ કરવા પ્રયોગની સહાય પણ લેવાય છે નિયમની સ્થાપના ધા ણાની સાબિતીમા છે અને એથી વ્યાપ્તિશાસ્ત્રમા ધા ણાની અગત્ય એાછી અ મારી જોઈએ નહીં

ધારણાનાં સૂચનસ્થાન :

હકીમ્તોના એકત્રીકરણથી જ ધા ણાનું સૂચન થતુ નથી જે અનેક પ્રકારે ધાગણાનું સૂચન થાય છે તેવા પ્રકારોનો આપણે વિચાર કરીએ

૧. મૌલિક મનથી (By originality of mind)

વસ્તુઓના માન નિરીક્ષણથી જ મનને જ્ઞાત થતો નથી અને સ્વભાવ ગત રીતે મન વસ્તુઓના મૂળમા જઈ એના કારણો ગ્રાહે છે છતા પ્રયે મનને ધાગણાનું સૂચન થતુ નથી જે મન વિમ્સિત થયુ છે અને અનુભવથી વિસ્તૃત બન્યુ છે એવા મનને હકીકતોના કારણોનું સૂચન થાય છે દા ત માનવન્તતિમા કેન્દ્રાવ મનુષ્યોએ આડ પરથી ફળને દૃશી પગ પટકાતા જોયા હશે, પરંતુ ન્યૂનના મને જ એ હકીકતને વિરોધ રીતે ઘટાની અને એવી ધાગણા સ્થાપી કે જેને પરિણામે ગુસ્સાકર્ષણનો નિયમ સ્થપાયો

૨. ગણનાત્મક વ્યાપ્તિથી .

વ્યાપ્તિના જે છ પ્રકારો આપણે આગળ જોયા એમા ત્રાગણ મેળવવા માટે મધક ગણતરીનો આધાર લેવાયો એ પ્રત્યેક વ્યાપ્તિપ્રકાર એક એવુ તા ણુ આપે છે કે જે બે કે વધારે હકીકતો કે ગુણોની વચ્ચેનો સબધ સ્થાપિત કરે છે આવા બધા તારણો ધાગણાનું સૂચન કરે છે અને એ ધાગણાને નિયમનું સ્થાન આપી શકાય કે કેમ એની નિચારણા નરક દોરે છે દા ત કરીનાઈન મેલેગિયા મટાડે છે એ કથન આપણને અનપનાદિત વ્યાપ્તિ આપે છે એ જ પ્રમાણે સાદૃશ્ય તર્કથી સ્થપાયેના વિધાનો પણ ધા ણાનું સૂચન કરે છે

૩. પરિવર્તન પ્રકારથી :

નિગમનશાસ્ત્રમા અનન્યાધારી અનુમાનોનો અભ્યાસ કરતા પરિવર્તન પ્રકારના અનુમાનમા જોયું કે ‘હા’ વિધાનનું પૂર્ણ પરિવર્તન ત્યારે જ શક્ય છે કે જ્યારે ઉદ્દેશ્યપદ અને વિધેયપદ ગણનાદષ્ટિએ એક જ હોય એટલે કે બંને સમાનાર્થી હોય, પરંતુ જ્યારે ઉદ્દેશ્યપદ અને વિધેયપદ સમાનાર્થી ન હોવા છતાં આપણે ‘હા’ વિધાનનું સાદું પરિવર્તન ‘હા’ વિધાનમા જ કરીએ ત્યારે પણ ધાન્યજ્ઞાનું સ્થાન થાય છે

દા ત “ બધા જીવતા માણસો મૃત્યુ પામે છે ”

“ બધા મૃત્યુ પામેલા માનવીઓ જીવતા થાય છે ”

અહીંયા ‘હા’ વિધાનનું પૂર્ણ પરિવર્તન કગવામા આવ્યું છે અને છતાં ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય સમાનાર્થી નથી પરિવર્તનના નિયમો અનુસાર આવું પરિવર્તન થઈ શકે નહીં અને છતાં એ આ પરિવર્તન પુનર્જન્મની ધાન્યજ્ઞાને ઉદ્દભવ આપે છે કે જે ધાન્યજ્ઞા સિદ્ધાંત તરીકે ટકવા છતાં નિયમ તરીકે સ્થાપિત થઈ નથી

ધારણાના પ્રકારો :

ધારણાનું મુખ્ય કર્તવ્ય સમજૂતી આપવાનું છે હવે એ શું સમજાવે છે એના પગ એના પ્રકારનો આધાર રહે છે

અ. કેટલીક વેળા આપેની હકીકત કયા કારણથી બની એ તપાસવું હોય ત્યારે ધારણા એક પ્રકારની થશે—જેને કારણની ધાન્યજ્ઞા તરીકે ઓળખાવી (Hypothesis concerning Cause or Explanatory Hypothesis) શકાય હવે બનાવના કારણ માટે જે ઇર્ષ એક સાધન (Agent) મહત્વનો ભાગ ભજવતું હોય ત્યારે એ બનાવ સાધક ધાન્યજ્ઞા (Hypothesis concerning the agent or moving power or exciting condition) કહેવાય દા ત એક ધારણા શી ગીતે થયો તે સમજાવના મરજોગો, આગપેત્રી વગેરેના સમૂહનો ઉલ્લેખ કગવ તો એ બનાવ સમૂહ યોજનાની ધાન્યજ્ઞા કહેવાય

બ. જ્યારે કેટલીક વેળા કોઈ પણ એક બનાવ કઈ રીતે બન્યો એનો સવિસ્તાર ક્રમ આપી કઈ નિયમને આધારે એ બનાવ મગજવવામા આવે

ત્યારે એને બનાવ-સાધના ધાગણા અથવા તો ક્રિયાની ધારણા (Hypothesis concerning a law or descriptive Hypothesis) કહેવામા આવે છે.

આમ ત્રણ પ્રકારની ધાગણા મળે છે :

(૧) ક્રિયાની ધારણા (Concerning law)

(૨) સાધક ધાગણા (Concerning Agent)

(૩) સમૂહયોગ્યતા ધાગણા (Concerning collocation)

૧. ક્રિયાની ધારણા :

‘કટલીક વેળા કોઈ એક ઘટનાની ઉત્પત્તિ માટે કયુ પ્રયત્ન તત્વ જવાબદાર છે તે જાણ્યુ હોય પરંતુ તે તત્વ કઈ રીતે કાર્ય કરે છે તે જાણ્યુ ન હોય અને એ જાણવા માટે જે ધાગણા કરવામા આવે છે અને બનાવ ધાગણા કહેવાય છે. દા. ત. અવકાશી વિધ્યોની ગતિનું પ્રયત્ન કારણ જાણવા જતા એ કઈ રીતે થાય છે એ જાણવા માટે જ્યારે ગુરુત્વાકર્ષણના નિયમને આધારે એ સમજાવવામા આવે ત્યારે આ પ્રકારની ધાગણા મળે છે. અથવા તો પ્રકાશની ક્રિયા અંગેની ધાગણા કરવામા આવે અને એમ કહેવાય કે ઈથિયથી પ્રકાશ થાય છે તે એક વાત પણ ઈથિયથી પ્રકાશ થી રીતે થાય છે એ સમજાવવા બીજી ધારણા એમ અપાય કે ઈથિય મોજ રૂપે પૃથ્વી પર આવે છે તો તે ક્રિયાની ધાગણા કહેવાય.

૨. સાધક ધારણા :

‘કટલીક વેળા જે ક્રિયાથી પ્રમંથ બને છે તે જાણવામા આવ્યું હોય પરંતુ એ શાને કારણે બને છે અને એ ઘટનાને ઉત્પન્ન કરનાર કાણ છે કે શું છે એ જાણ્યુ હોતું નથી ત્યારે એને માટે જે ધાગણા કરવામા આવે છે એ સાધક ધાગણા કહેવાય છે. દા. ત. યુગેનસની ગતિની અનિયમિતતા અવલોકન દ્વારા જાણી પરંતુ તે શા કારણે થાય છે અથવા શાને લીધે થાય છે એ જાણવા એમ ધાગણા કરાય કે બીજે કોઈ ગ્રહ (નેપ્ચ્યુન) એ અનિયમિતતા માટે જવાબદાર છે તો એ ધાગણા સાધક ધારણા કહેવાય તે જ પ્રમાણે વસ્તુની ઉપગ્રહી નીચે પડવાની ક્રિયા જાણી હોય પરંતુ એ ક્રિયાનું કારણ શું એ જાણવા માટે ગુરુત્વાકર્ષણની ધારણા કરવામા આવે તે સાધક ધાગણા કહેવાય. અથવા તો પ્રકાશની ક્રિયા થી રીતે થાય છે એ જાણવા હોઈએ પરંતુ એ શાને કારણે થાય છે એ ન જાણવા હોઈએ અને તે માટેની ધાગણા રજૂ કરીએ અને કહીએ કે પ્રકાશનું કારણ “ઈથર” છે તો તે સાધક ધાગણા કહેવાય.

૩. સમૂહ યોજન ધારણા :

કેટલીક વેળા પ્રસંગની ક્રિયા અથવા તો પ્રસંગનો સાધક જાણવામાં આવ્યા હોય પરંતુ પ્રસંગનું આયોજન—સમૂહ ગોઠવણી જાણવામાં ન આવી હોય ત્યારે તે જાણવા માટે જે ધારણા કન્વામાં આવે એને સમૂહ યોજન ધારણા કહેવાય. જ્યારે અનેક સંજોગોને એકત્રિત કે એકજથ્થે કન્વામાં આવ્યા હોય ત્યારે સમૂહ યોજન થાય છે. કેટલીક વેળા ઘટનાની હયાતિ માટે આવું સમૂહ યોજન જવાબદાર હોય છે અને એવા સંજોગોમાં માત્ર સાધક કે માત્ર ઇનાવો પોતે જ ઘટનાની ઉત્પત્તિ કરી શકતા નથી. એ માટે તો બંનેની જરૂરિયાત હોય છે; પરંતુ એમાંથી જે સાધક વિશે આગળથી જાણ્યું હોય તો સમૂહ વિશે જાણવાનું રહે છે. દા. ત. કોઈ ધડાકાનો ઇનાવ આપવામાં આવ્યો હોય ત્યારે એનો સાધક અમિ હશે એ તો ખરું પરંતુ વસ્તુઓની ગોઠવણીનો પ્રકાર કઈ રીતનો હોય એને માટેની ધારણા દરીએ તે સમૂહ-યોજન-ધારણા કહેવાય. અહીંયાં માત્ર અમિથી ધડાકો થતો નથી.

યથાર્થ ધારણાની શરતો :

ધારણા પ્રકૃતિની વ્યવસ્થા અને પ્રકૃતિની નિયમબદ્ધતા દર્શાવવા માટે રજૂ થતી હોઈ એ જરૂરી છે કે ધારણાની શરતોનું સંપૂર્ણ પાલન થાય. આ શરતો શી છે તેનો આપણે અહીંયાં અભ્યાસ કરીશું. સાથે એટલું પણ નોંધી લઈએ કે ધારણાની શરતો અને ધારણાની સાબિતી એ બે ભિન્ન પ્રશ્નો છે. અહીંયાં આપણે ધારણાની શરતોનો જ વિચાર કરીએ છીએ. ધારણાની સાબિતીનો આ પછી વિચાર કરીશું.

૧. ધારણા હકીકતો પર આધારિત હોવી જોઈએ :

જે ધારણા હકીકત પર આધારિત ન હોય એ નર્થો તરંગ હોવાની સંભાવના છે. 'કર્મ' પણ ધારણા, ધારણા તરીકે સ્વીકાર્ય બને એ માટે હકીકતોનું સંશોધન કરી પ્રકૃતિમાં પ્રવર્તતી નિયમિતતાને શોધવાની છે. ધારણાનું કર્નવ્ય હકીકતો વચ્ચે સંબંધ ગખવાનું છે. હકીકતોનું માત્ર નિરીક્ષણ જ નહીં પરંતુ વૈજ્ઞાનિક રીતે એનું પૃથક્કરણ અને વર્ગીકરણ કરવું પણ જરૂરી છે. આમ કરીએ તો ધારણા તરંગ મટી હકીકત પર નિર્ધારિત એવી ધારણા થશે.

૨. ધારણા સ્વવિરોધી હોવી જોઈએ નહીં અને પૂર્વે સ્થપાયેલા નિયમોને અનુરૂપ હોવી જોઈએ :

ધારણા એવી હોવી જોઈએ કે જે પ્રથમ દષ્ટિએ જ અનુગતી છે એમ લાગે નહીં. દા. ત. રેડીઓ વાગે એમાંથી અવાજ નીકળે એ અંદર બેઠેલી ઘ્રાંધિક ડોશીને કારણે છે એ ધારણા અનુગતી છે અને તેથી અસ્વીકાર્ય બને છે. એટલે ધારણા પ્રથમ દષ્ટિએ સ્વવિરોધી કે અનુગતી લાગે એવી હોવી જોઈએ નહીં.

૩. ધારણા પ્રકૃતિના સ્થાપિત થયેલ નિયમોને અનુરૂપ હોવી જોઈએ :

આ શબ્દ ધારણાના માર્ગમાં એક સંભાવના તરીકે કીક છે પરંતુ એવું સંપૂર્ણ પાલન સંભવી શકે નહીં. બને ત્યાં સુધી ધારણા પૂર્વે સ્થપાયેલ સિદ્ધાંતોને અનુરૂપ હોય એ સમગ્ર શકાય ખરું પરંતુ પ્રત્યેક પ્રસંગે એની આશા ગમ્યા શકાય નહીં. કેટલી યે વેળા પ્રકૃતિના સ્થપાયેલા નિયમોની વિરુદ્ધની ધારણાએ જ વિજ્ઞાનના વિકાસમાં અને એથી માનવ જ્ઞાનના વિકાસમાં ફાળો આપ્યો છે. દા. ત. ક્રોમોસોમની ધારણા ટોલેમી કળાં વિરુદ્ધ હતી અને છતાં ક્રોમોસોમની ધારણાએ જ વિજ્ઞાનનો વિકાસ સાધ્યો. એ જ અનુસાર આઈનસ્ટાઈનની સાપેક્ષવાદની ધારણા ન્યૂટનના ગુરુત્વાકર્ષણના સિદ્ધાંતની વિરુદ્ધ હોય, છતાં આજે આતર ગ્રહી પ્રવાસની શક્યતાનો આધાર પાડ્યો એ જ ધારણાએ ખુલ્લો કર્યો. આમ પૂર્વે સ્થાપેલ સિદ્ધાંતોને એકરૂપ ધારણાએ થવું જોઈએ એનો અર્થ માત્ર એટલો જ કે પૂર્વમાં સખળ કારણો વિના મનગમતી ધારણા રજૂ કરી જે વૈજ્ઞાનિક રીતે સાબિત થયું છે એનો વિરોધ કરવો નહીં.

૪. ધારણા સાબિતી આપી શકાય એવી હોવી જોઈએ :

ધારણા કે જેની કહી યે સાબિતી આપી શકાય એમ ન હોય એ ધારણા તરીકે સ્વીકારી શકાય નહીં. ધારણાની સાબિતી આપી શકાવી એટલે ધારણા સાચી જ સાબિત થઈ એવું નહીં પરંતુ ધારણા સાચી છે કે ખોટી એની સાબિતી આપી શકાવી જોઈએ. જે ધારણા વિષે એમ કહી શકાય કે એમાંથી કેટલાંક પરિણામો તારવી શકાય એમ છે અને તે હકીકતને આધારે સ્વીકાર્ય છે તો એ ધારણા સાબિત થયેલી કહેવાય અને એવી ધારણા સ્વીકાર્ય બને. જે ઘ્રાંધિ ધારણા કારણવું સૂચન કરે અને હકીકતમાં નિરીક્ષણ કે પ્રયોગને આધારે એ કારણ શોધી શકાય તો ધારણા સાબિત થયેલી કહેવાય. આમ ધારણાની

સાબિતી હકીકતોને આધારે કરી શકાય કેટલીક વેળા ધાગણાને આધારે અમુક અનુમાનો તાત્પર્ય શકાય અને એ તાત્પર્યના અનુમાનો હકીકતો સાથે મુસંગત છે કે કેમ એ જાણીને ધાગણા સાબિત થયેલી કે અસાબિત થયેલી કહી શકાય જે ધાગણા સાબિત થાય છે એ સ્વીકાર્ય છે અને જે ધાગણા સાબિત થતી નથી તે નકારાય છે

ધાગણાની સાબિતી :

ધાગણા સ્વીકાર્ય બને એ માટે જરૂરી છે ૬ ધાગણાની સાબિતી અપાય આ સાબિતી ક્યા તો સીધી રીતે હકીકતોને અનુલક્ષીને આપી શકાય ૬ પછી આડકતરી રીતે ધાગણાને નિગમનના સ્વરૂપમા મૂકીને પણ આપી શકાય પરંતુ બ્યારે ધાગણાની આવી સાબિતી આપવી હોય ત્યારે ધાગણાની સંભવિતતા જ સ્થાપી શકાય, નિશ્ચિતતા નહીં ધાગણાની નિશ્ચિતતા સ્થાપિત કરના ધાગણાની સાબિતીની શક્તિ તપાસી લેની જરૂરી છે

૧. ધાગણા મુયોગ્ય હોવી જોઈએ

ધાગણા મુયોગ્ય છે કે નહીં એ નિશ્ચિત કરના માટે જે ધાગણા આપણે સ્થાપી હોય એનાથી જ માન આપણે અવલોચી હકીકતો સમજાવી શકાય અને એને અનુલક્ષિત અન્ય સગળી હકીકતો પણ સમજાવી શકાય તો એ ધાગણા મુયોગ્ય કહેવાય ધાગણાની સાબિતીની આ શક્તિને કેટલીક વેળા ધાગણા નિશ્ચિત કાગણુ વિષે હોની જોઈએ એ રીતે પણ કહેવાય છે નિશ્ચિત કાગણુ (Vera causa) એ તે કાગણુ છે જે મહત્વનું અને એક માન જ કારણ હોય આથી એ સ્પષ્ટ થાય છે ૬ ધાગણા ઉપગ્રહી, અસ્પષ્ટ કે તરંગી હોની જોઈએ નહીં દા ત મહેમાનના આવવાની ઘટનાને બાગણામા કાગણાના બોલવાની ઘટના સાથે કાગણુત્વના અભ્યધથી માકળી શકાય નહીં ધાગણાની સાબિતી માટે નિશ્ચિત કાગણુની આવશ્યકતા છે જ પરંતુ એનું બને કે નિશ્ચિત કાગણુ અગેની ધાગણા અનેક પ્રમાણની ધાગણાઓમાથી પસાંદ થયા બાદ મજે

નિશ્ચિત કાગણુ અગેની ધાગણા સામાન્ય રીતે જે હકીકતોનું નિગીક્ષણ કરવામા આવ્યું છે એમને સ્પર્શે છે, પરંતુ કેટલીક વેળા એનું બને છે ૬ ઘટનાઓનું સ્વરૂપ જ અતુ હોય છે કે એમનું નિગીક્ષણ કરવું શક્ય નથી દા ત પદાર્થનું બધાગણુ એ ઘટના જટિલ હોઈ બ્યારે આપણે એમ કહીએ કે પદાર્થ અણુઓના બનેલો છે ત્યારે અણુઓનું નિગીક્ષણ કરી શકાતું નથી તે જ પ્રમાણે બ્યારે એ ધાગણા કરવામા આવે ૬ પ્રકારનું કારણ

ઈથર છે ત્યારે ઈથર અવલોકી શકાતો નથી. એથી એની સાબિતી નિરીક્ષણ દ્વારા આપી શકાતી નથી. આવી ધારણાઓ કે જ્યાં આપવામાં આવેલું કારણ અવલોકી ન શકાય એ ખોટી ધારણાઓ ઠરતી નથી પરંતુ તે યોગ્ય ધારણાઓ તરીકે સ્વીકારાય છે અને તેને અંગ્રેજીમાં Representation fiction કહેવાય છે.

ધારણાની મુયોગ્યતા, કેટલીક વખત એકાદ હકીકત, અને કેટલીક વખત એકાદ પ્રસંગ સ્થાપિત કરે છે. જ્યારે કોઈ હકીકત દ્વારા ધારણાની સાબિતી અપાય ત્યારે એને મહત્વની હકીકત લેખાય છે. આમ મહત્વની હકીકત (Crucial instance) ધારણાની સાબિતી બે રીતે આપે છે. એક જાન્યેલી ધારણાને નિશ્ચિત કરીને અને ખોટી ધારણાઓને નકારીને. આમ આવી ધારણાની સાબિતી તેના સ્વીકારમાં અને ખોટી ધારણાના અસ્વીકારમાં રહે છે. દા. ત. ખૂનની ઘટના બની છે એવું કારણ તપાસવાનું છે. હવે એ કારણ જ્યારે તપાસાય ત્યારે એક ધારણા એવી હોય કે અગ્નિ ખૂન કર્યું છે અને બીજી ધારણા એમ હોય કે જગ્ન ખૂન કર્યું છે. ત્યારે આ બે વિરોધી ધારણાઓમાંથી જે ધારણા કોઈક મહત્વની હકીકતોને આધારે એકતે જ શુનેગાર તરીકે ઠરાવે ત્યારે તે મહત્વની હકીકત કહેવાય છે. દા. ત. અ ખૂન કરીને પોતે પોલીસઓફીમાં જઈને માહિતી આપે છે કે ખૂન થયું છે. પોલીસ તપાસ કરવા આવે ત્યારે અ પણ એમની સાથે આવે છે. ત્યારે જ મૃતદેહની પાસે ગમગીન થઈ બેઠો હોય છે. પ્રથમ ધારણા તો એ થાય છે કે જ ખૂની છે પરંતુ વધુ તપાસને અંતે એવી પણ ધારણા બંધાય છે કે અ ખૂની છે. હવે જ્યારે વધુ તપાસને અંતે કોઈક એવી હકીકત હાથ લાગે કે જેને આધારે અ ખૂની છે એવી ધારણા સ્વીકારાય અને તેથી જ ખૂની છે એવી ધારણા નકારાય તો તે હકીકતને મહત્વની હકીકત કહેવાય છે. દા. ત. મગ્નિ અને મૃત્યુ થયેલ ઘરમાંથી લોહીથી ખરડાયેલાં કપડાં સાથે બહાર જતો જોયો હતો.

જ્યારે બે કે વધારે વિરોધી ધારણાઓમાંથી એક જ ધારણાનો સ્વીકાર કરી અન્યને નકારવામાં આવે અને તે પ્રયોગને આધારે કરવામાં આવે ત્યારે જે પ્રયોગ આમ કરવામાં સહાયક થાય એને મહત્વનો પ્રયોગ (Crucial Experiment) કહેવાય છે. દા. ત. એક ધારણા એવી કે વસ્તુઓ જ્યારે જમીન પર પડે છે ત્યારે જે ભારે વસ્તુ છે તે ઝડપથી પડે છે અને હલકી વસ્તુ મોડી પડે છે, બીજી ધારણા એવી છે કે જ્યારે હલકી અને ભારે બંધીયે વસ્તુઓ

એક જ ઊંચાઈએથી ૨ કવામા આવે તો સગ્ગા જ સમયમા નીચે પડે છે જેલેલિયોએ પીઝાના ટાવન ઉપર જે અસમાન વજનના ગોળાઓને પડતા મૂકી પ્રયોગ કર્યો અને એ સિદ્ધ કર્યું કે એ બંનેને જમીન પર પહોંચતા સગ્ગો સમય લાગ્યો.

૨. ધારણા વધુ ને વધુ હકીકતોને સમજાવવાને શક્તિમાન હોવી જોઈએ.

જે ધારણા જે હકીકતોને માટે સ્વીકારવામા આવી હોય એ હકીકતો તો સમજાવે જ પડતુ એ સિવાયની બીજી હકીકતો પણ સમજાવી શકે તો તે ધારણા એટલે અરો વધુ સાબિત થયેલી કહેવાય છે ત ગુરુત્વાકર્ષણની ધારણા શરૂઆતમા તો વસ્તુઓની ધગતી ઉપર પડવાની પ્રક્રિયા સમજાવવા માટે જ આગળ ધગવામા આવી હતી, પરંતુ એ ધારણા સમય જતા લગતી ઓટની પ્રક્રિયા તેમ જ મહેનતી ગતિ પણ સમજાવવા શક્તિમાન થઈ.

૩ ધારણા આગાહી આપી શકે એવી જોઈએ :

ગણતરી અનુસાર આગાહી કરી શકાય એ વૈજ્ઞાનિક સંશોધનનું ધ્યેય હોય છે અને તેથી ઓછું પણ ધારણા કે જે આની આગાહીઓ કરી શકે—અને એ આગાહીઓ સાચી હરે—એટલા જ પ્રમાણમા ધારણાની અગત્ય વધે છે અને એની સાબિતી નિશ્ચિત થાય છે. દા. ત ગુરુત્વાકર્ષણના નિયમને આધારે મહાગ્રહની પ્રક્રિયાની આગાહી કરી શકાય મિલનું મતન્ય એવું છે કે જે ધારણા આગાહી કરી શકે તે સાચી જ હોય છે એવું નથી.

ધારણાના અન્ય પ્રકારો.

આપણે આગળ કહ્યું છે તેમ મહત્વના કારણ વિષેની ધારણા બધાય એ પહેલાં કેટલીક વેળા બીજી અનેક ધારણાઓમાથી આપણે પસંદ થયા હોઈએ છીએ. આવી ધારણાઓ નીચે પ્રમાણેની હોય છે.

(૧) કામચલાઉ ધારણા (Provisional Hypothesis)

(૨) કાર્યસાધક ધારણા (Working Hypothesis)

(૩) બિનજરૂરી ધારણા (Gratuitous Hypothesis)

(૪) નિષ્ફળ ધારણા (Barren Hypothesis)

૧. કામચલાઉ ધારણા -

જ્યારે કોઈ પણ ધર્મનાનો અભ્યાસ કરવાનો હોય ત્યારે એને વિષેની કોઈ

પણ તાત્કાલિક ધાગણા કરી જરૂરી થઈ પડે છે એ ધાણાની સલાવના શી છે એ તે વખતે વિચારવું નથી. પ્રથમ ધાણા શરૂઆતના તબક્કા કામચલાઉ ધારણા તરીકે જ હોય છે.

૨ કાર્યસાધક ધાગણા :

જે ધાગણાની સલાવનાનું પંચિગ્રામ વધારે હોય છે, અટલે કે જે ધાણા કાર્ય સાધે છે અને એ રીતે ઉપયોગી થાય છે એને કાર્યસાધક ધાગણા કહેવાય છે. એ ધાગણાની વૈજ્ઞાનિક રીતની સાબિતી આપવાની બાકી હોય છે પરંતુ આ ધાણા સ્વીકારવામાં આવે છે કારણ કે એ ધાગણાના સ્વીકારથી આપણે કરવાનું કાર્ય થઈ શકે છે.

૩ બિનજરૂરી ધારણા

જ્યારે પ્રથમ એક ધનનાને સમજાવવા માટે પ્રથમ પણ યોગ્ય આધાર વિના માન મેળવના ત્યારથી એને સમજાવવામાં આવે ત્યાર એને બિનજરૂરી ધાગણા કહેવાય. આ ધાગણાને બિનજરૂરી એટલા માટે કહેવામાં આવે છે કે થોડી નિશ્ચયશક્તિથી ધનનાને વધુ નાજખી એવા કાન્યુથી સમજાવી શકાય એમ હોવા છતાં ઘટનાને કા તો પ્રથમ દૂરના કાન્યુથી અથવા તો અસંભવિત એવા પ્રથમ કારણથી સમજાવવામાં આવે. ઘ ત પ્રથમ મહાન નેતાનું મૃત્યુ એ ધારણાને આધારે ગૂંટ કરવામાં આવે કે ધૂમકેતુ દેખાયો એથી એનું મૃત્યુ થયું તો તે આ પ્રકારની ધાગણા થાય.

૪. નિષ્ફળ ધારણા

નિષ્ફળ ધાગણા એટલે એવી ધારણા કે જે અસાબિત થયેલી છે એવી નહીં પરંતુ એવી ધારણા કે જેની સાબિતી આપી શકાય એમ જ નથી. ધારણાની શરૂઆત તપાસતી વખતે આપણે જોયું કે ધાગણા સાબિતી આપી શકાય એવી હોવી જોઈએ પરંતુ જ્યારે ધાગણાનું સ્વરૂપ જ એનું હોય કે જેની સાબિતી ન સલાવે અને તેથી તેના સ્વીકાર અસ્વીકારનો પ્રશ્ન જ ન ઉપસ્થિત થાય એવી ધારણાને નિષ્ફળ ધાગણા કહેવાય. ઘ ત બાળકના ગુમ થવાની ધનનાને જો આપણે એવી ધાગણાથી સમજાવીએ કે પગેઆ તેને ઉઠાવો ગઈ તો એ ધાગણાની સાબિતી કરી શકાય નહીં અને એથી એ નિષ્ફળ ધારણા કહેવાય.

યથાર્થ ધારણા આપણને સ્પષ્ટીક ણુ આપે છે એ આપણે આગળ જોયું વ્યાખ્યાન સોધનના નિર્દેશણ અને પ્રયોગ જો શરૂઆતના સોધાન છે તો સ્પષ્ટીકરણ એ તેનું આખું । સોધાન છે પ્રતિમ જનની ઘટનાઓની વ્યવસ્થિતતા મેળવીને અગર તો તે ન મળે તો એ ઘટના કેમ જાને છે એ પ્રશ્ન માનવ મનમાં ઘોળાયા કરતો હોય છે સ્પષ્ટીકરણ આ પ્રશ્નનો ઉત્તર આપવાની કોશિશ કરે છે પરંતુ જે ઉત્તર સ્પષ્ટીક ણુ આપવા પ્રયત્ન કરે છે એ ધાણા પુરવાર થયા પછી જ આખી શમય અને એથી સ્પષ્ટીક ણુમાં વ્યાખ્યા અને નિગમન એ બંને પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ કરવો પડે તો વ્યાખ્યા પ્રકારેથી મેળવાયેના નિગમનો પણ સ્પષ્ટીક ણુ આપવાની કોશિશ કરે છે, પરંતુ એ સ્પષ્ટીકરણ અતિમ હોતા નથી તેઓ સાર્વત્રિક ખરા પરંતુ અનિવાર્ય નથી જે સ્પષ્ટીકરણ સોપાનિક હોય અથવા તો સ્વરૂપમાં અપૂરું હોય તે સ્પષ્ટીકરણના મૂળભૂત આદર્શને ધાનક છે

સ્પષ્ટીકરણનું સ્વરૂપ .

પ્રત્યેક વિજ્ઞાનનું ધ્યેય પોતાના ક્ષેત્રમાં એવા નિયમો સ્થાપિત કે વાત છે કે જે હકીકતો સમજાવી શકે આમ કરવા માટે પ્રત્યેક વિજ્ઞાને સ્પષ્ટીક ણુનો આશરો લેવો પડે છે નિયમની સોધ એટલે જ સ્પષ્ટીક ણુ મેળવવાની માલાવેની

સ્પષ્ટીકરણ બે વિગતો પર આધારિત છે એક તો જે ઘટના અંગે મોઘ કરવાની છે એ ઘટના વિષે મનમાં કઈ ગૂઝવણ હોય જે ઘટના વિષે કોઈ ગૂઝવણ નથી એ ઘટના જો બરાબર સમજાઈ હોય તો જ એમ જાને એવી જ ઘટનાઓ કે જે જટિલ, નિયમિત અને નાવીન્યવાળી હોય એમને માટે સ્પષ્ટીકરણની આવશ્યકતા હોય છે આમ આપેલ ઘટના વિશેની અપૂરતી સમજ એ સ્પષ્ટીકરણની શરૂઆત છે બીજી, મન જ્યારે કોઈ પણ એક ઘટનાનું સ્પષ્ટીકરણ શોધે છે ત્યારે તે કઈક અર્થપૂર્ણ, ધ્યેયનિત હોય છે આ ધ્યેય તે ઘટના વિષે મનની ગૂઝ-મૂઝવણ-દૂર કરી એને સ્થાને સ્પષ્ટ અને સ્વીકાર્ય એવું સ્પષ્ટીકરણ મેળવવાની હોય છે પરંતુ આવું સ્પષ્ટીકરણ ત્યારે જ મેળવાય છે કે જ્યારે ઘટનાને સમજાવવા એના ચોખ્ખા મગજને

પામી શકાય અથવા તો મેલોન કહે છે તે પ્રમાણે “ એ ઘટનાને આપણે જે કંઈ જાણીએ છીએ એની સાથે સાંકળીને કરી શકાય.” આમ સ્પષ્ટીકરણનું ધ્યેય જે અસ્પષ્ટ, અગમ્ય અને ગૂંચવણભરેલું છે તેને હકીકતો અને ઘટના વચ્ચેનો તાર્કિક સંબંધ બાધી સ્પષ્ટ, ગમ્ય અને સૂઝવાળું કરવામા છે.

કાર્વેથ રેડ (Carveth Read) સ્પષ્ટીકરણ વિષે કહે છે કે “ વૈજ્ઞાનિક સ્પષ્ટીકરણનું કર્તવ્ય મુખ્યત્વે તો ઘટનાના નિયમો શોધવામાં, તારવવામાં, એકત્રિત કરવામાં છે. ” આમ સ્પષ્ટીકરણનું સ્વરૂપ એવું છે કે એમાં આ ત્રણે પ્રક્રિયાઓ સમાયેલી છે.

૧. ઘટનાના નિયમો શોધવા :

કેટલીક વેળા ઘટનાનો નિયમ કે કારણ જાણેલું હોતુ નથી અને એ ન જાણીએ ત્યાં સુધી ઘટના સ્પષ્ટ થતી નથી. આવા સંજોગોમા ઘટનાના નિયમોની શોધ કરવી જરૂરી છે. આ શોધ ધ્યાન્યાની મદદથી થઈ શકે છે. આ અર્થમા ધારણા અને સ્પષ્ટીકરણ એકમેક સાથે ધનિષ્ઠ રીતે સંકળાયેલાં છે. દા. ત. ફળના પડવાની ઘટનાના અવલોકન પછી પડતી વસ્તુઓ વિષેની ધારણા કંપવામાં આવી અને એને આધારે ગુરુત્વાકર્ષણના નિયમની શોધ થઈ શકી.

૨. ઘટનાના નિયમો તારવવા :

સ્પષ્ટીકરણ કેટલીક વેળા વધુ વિસ્તૃત નિયમોમાથી ઓછા વિસ્તૃત નિયમોને તારવીને ઘટનાનું સ્પષ્ટીકરણ આપે છે. આમ એક વધુ વિસ્તૃત નિયમ પોતાનામાથી જે તારવાયેલા ખીજા ઓછા વિસ્તૃત એવા નિયમને સમજતવે છે. આ અર્થમાં સ્પષ્ટીકરણ નિગમનની પ્રક્રિયાનો પણ ઉપયોગ કરે છે. દા. ત. ન્યાયના સૂત્રમાથી ન્યાયના મામાન્ય નિયમો મેળવાય છે.

૩. ઘટનાના નિયમો એકત્રિત કરવા :

કોઈ પણ સ્પષ્ટીકરણ સંપૂર્ણ ત્યારે જ થઈ શકે કે જ્યારે એ ખીજા હકીકતો અને નિયમોને આવરી લે—એકત્રિત કરે. સ્પષ્ટીકરણ જો આમ કરી શકે તો એની સ્વીકાર્યતા એટલે અંશે વધે છે. એકત્રીકરણની પ્રક્રિયા શી છે ? સામ્યવાળી હકીકતોને સામ્યના મુત્તઓની અગત્ય અને સંખ્યાના આધારે એકત્રિત કરવામાં એકત્રીકરણની પ્રક્રિયા રહેલી છે. દા. ત. આપણને

કેટલીક ભૂમિતિની આકૃતિ આપવામા આવી હોય અને આપણે તે આકૃતિઓને સમજવવાની હોય તો આપણે આ જ પ્રક્રિયાનો આશ્રય લઈએ. બધીએ આકૃતિઓ તપાસતાં સામ્યમુદ્દાઓવાળી આકૃતિઓ તારવી એને જો એક નિશ્ચિત પ્રકારની આકૃતિ તરીકે (દા. ત. ત્રિકોણ, ચોરસ, વગેરે) ઓળખાવી શકીએ તો આપણે સ્પષ્ટીકરણ કયું કરેવાય. આ બાબતમાં સ્પષ્ટીકરણ અને વર્ગીકરણ વચ્ચે ધણું સામ્ય મહેલું છે.

વૈજ્ઞાનિક અને બહુજનમત સ્પષ્ટીકરણ :

સ્પષ્ટીકરણનું જે સ્વરૂપ આપણે ઉપર નિશ્ચિત કયું એને વૈજ્ઞાનિક સ્પષ્ટીકરણ તરીકે ઓળખવામા આવે છે અને એનું સ્વરૂપ હજુ વધુ સમજાય એ માટે એની તુલના સ્પષ્ટીકરણના બહુજનમત સાથે કરવાની જરૂર છે.

(૧) વૈજ્ઞાનિક સ્પષ્ટીકરણ ઘટનાનું વૈજ્ઞાનિક કારણ આપે છે અને એથી એ સ્વીકાર્ય બને છે. દા. ત. પાણી પર લાકડાના ટુકડાની તરવાની ઘટનાનું સ્પષ્ટીકરણ ' બોયન્સી 'ના નિયમના આધારે મળે છે. બહુજનમત અનુસારનું સ્પષ્ટીકરણ કાર્યકારણના સંબંધમાં ન ઊતરી, મનમાં જે કંઈક તરંગ ઊઠ્યો એને હકીકતના કારણ તરીકે લેખી એ દ્વારા જ સ્પષ્ટીકરણ આપવા ક્ષમિત કરે છે એથી એ પ્રકારનું સ્પષ્ટીકરણ સ્વીકાર્ય બની શકતું નથી. દા. ત. વરસાદની ઘટનાને ધન્દ્રે મોકલેલી હકીકત તરીકે સમજવવામાં આવે તો તે સ્પષ્ટીકરણ સ્વીકાર્ય બની શકતું નથી.

(૨) વૈજ્ઞાનિક સ્પષ્ટીકરણ હંમેશાં પદ્ધતિસરનું હોય છે અને વર્ણનાત્મક નહીં. એ બિલકુલ જરૂરી અગત્યના મુદ્દાને જ સ્પર્શે છે. જનમત સ્પષ્ટીકરણ વર્ણનાત્મક હોય છે અને કેટલીયે વેળા વર્ણનના વિસ્તારમાં હકીકતની અગત્યનો ભોગ આપવો પડે છે. દા. ત. બે કુટુંબ વચ્ચેનો અઘડો સમજાવવા માટે વૈજ્ઞાનિક સ્પષ્ટીકરણ એ બે કુટુંબો વચ્ચેનો પરાપૂર્વધી ચાલી આવતો સંબંધ તપાસી તે અધારે બે કુટુંબ વચ્ચે અદેખાઈ છે તેમ તપાસ કરી આપશે ત્યારે જનમત અનુસારનું સ્પષ્ટીકરણ એ અઘડો બંને કુટુંબની વચ્ચે થયેલ માળાગાળીને લીધે છે એ રીતે આપશે. આમ વૈજ્ઞાનિક સ્પષ્ટીકરણ સ્વીકાર્ય બનશે બ્યારે જનમત સ્પષ્ટીકરણ અસ્વીકાર્ય બનશે.

(૩) વૈજ્ઞાનિક સ્પષ્ટીકરણ અગત્યના સામ્ય પર આધારિત છે બ્યારે જનમત સ્પષ્ટીકરણ બાહ્ય સામ્ય પર આધારિત છે. દા. ત. હકતાબની એક

ઘટના આ બંને પ્રકારના રૂપબદ્ધીકરણ બુદ્ધી બુદ્ધી રીતે સમજાવશે જનમત રૂપબદ્ધીકરણ કામદારોને મળતા 'ઓછા વેતનથી' એ સમજાવશે જ્યારે વૈજ્ઞાનિક રૂપબદ્ધીકરણ એની જરૂરી વિગતોમાં બિનરી હકીકતો એકત્રિત કરી 'થયેલા કંઈક' અન્યાયથી એ સમજાવશે

(૪) વૈજ્ઞાનિક રૂપબદ્ધીકરણ મુખ્યત્વે તો ઘટનાનું કારણ સમજાવે છે, પરંતુ ઘટનાના કાળ ઉપરાંત ઘટના શી રીતે થઈ એ સમજાવવાની પણ પ્રશિષ્ટ કરી શકે છે દા.ત. દરિયામાં ભરતીઓટની ઘટના એ ભગતીના આધારે સમજાવે પરંતુ ભગતીના નિયમ મહોના ગુરુત્વાકર્ષણના નિયમમાથી તારી એ સમજાવશે જનમત-રૂપબદ્ધીકરણમાં નિશ્ચિત શાનું રૂપબદ્ધીકરણ જોઈએ છે એ નક્કી ન હોવાથી જેમ કાવ્ય એમ ઘટનાનું રૂપબદ્ધીકરણ અપાય છે

રૂપબદ્ધીકરણના પ્રકાર :

મિલ અને વહેવેલ જેવા તાર્કિકોએ રૂપબદ્ધીકરણના ત્રણ પ્રકાર સ્વીકાર્યા છે, જેની જગ્યાએ આપણે નીચેના પ્રકાર પ્રથમ કરીએ

વૈજ્ઞાનિક રૂપબદ્ધીકરણ

પરિણામ સમિશ્રણ સમજાવવા પૃથક્કરણ (Analysis)	દૂનું કારણ સમજાવવા રૂપબદ્ધીકરણ (Concatenation)	અનુભવજન્ય નિયમ સમજાવવા અંગ્રાંગીકરણ (Subsumption)
પરિણામ સમિશ્રણ સમજાવવા જે વિવિધ કાણ્ણોથી એ ઘટના બની છે એનું અહીં પૃથક્કરણ કરીએ છીએ અહીં એ તમ નવાય છે કે પરિણામ સમિશ્રણ અનેક કારણોને આભારી છે	કોઈક દૂનું કાણ્ણ આપણે વચગાળાના બધાંય કાણ્ણોની શૃંખલાથી તમજાવીએ છીએ	અહીંયા કોઈક એક નિયમની તમજાવટ એને વધુ વિસ્તૃત નિયમની અદ્ય આપરી લઈ શકવા મા આવે છે

૧. પૃથક્કરણ :

પૃથક્કરણ પ્રમાણ રૂપબદ્ધીકરણ ત્યાર અપાય છે કે જ્યાર આપેની ઘટના પરિણામ સમિશ્રણ સ્વરૂપની હોય તે વખતે કયા બુદ્ધિ બુદ્ધિ કાણ્ણોએ તથા રીતે ઘટનાને અસ્તિત્વમાં આણી એ સમજાવાય છે પૃથક્કરણની

પ્રક્રિયાથી એ સ્પષ્ટ થાય છે કે આવા પ્રકારની ઘટના માત્ર એક જ કારણ પગ નિર્ભર નથી પણ અનેક કારણોની સંયુક્ત ક્રિયા પર છે. ઇ. ત. પાણીની ઘટના, આપી હોય અને ખેતુ સ્પષ્ટીકરણ આપવાનું હોય તો પૃથક્કરણ પ્રકારનું સ્પષ્ટીકરણ આપવું પડે. બે ભુદા ભુદા કારણો એકત્રિત રીતે ક્રિયા કરે ત્યારે પાણીની ઘટના થાય છે. પૃથક્કરણ કરી ન્યારે આપણે એમ કહીએ કે હાઈડ્રોજનના બે ભાગ અને ઓક્સીજનનો એક ભાગ સંયુક્તપણે મળી પાણીની ઘટના બને છે તો તે પૃથક્કરણ પ્રકારનું સ્પષ્ટીકરણ થયું. જો બહુન ઉદ્ભવની ઘટના આપણે ગુરુત્વાકર્ષણના નિયમ, બોયેન્સની નિયમ તેમ જ નસની સ્થિતિ સ્થાપકતાના નિયમના આધારે સમજાવીએ તો એ પૃથક્કરણ પ્રકારનું સ્પષ્ટીકરણ થયું.

૨. શૃંખલીકરણ :

ન્યારે કોઈક એક ઘટનાનું કારણ ઘટનાથી થોડું દૂર હોય તો તે જ ઘટનાનું કારણ છે એમ સમજાવવા માટે આ પ્રકારના સ્પષ્ટીકરણની આવશ્યકતા મહે છે કાળની વિશિષ્ટતા અનુસાર તે તત્કાલીન પુરોગામી હોવું જોઈએ છતાં જો તે દૂરનું હોય તો તત્કાલીન કારણ અને દૂરના કારણ વચ્ચે સંબંધ બાધવો જરૂરી થઈ પડે છે. ઇ. ત. જો ઘટના સમજાવવી છે તે આગગાડીની ગતિની ઘટના છે હવે એ ઘટનાને તત્કાલીન પુરોગામીથી ન સમજાવતા ન્યારે એને કોઈક પ્રથમ કારણ સાથે સાકળી તેના વડે સમજાવવામાં આવે ત્યારે પ્રથમ કારણ અને વર્તમાન ઘટના વચ્ચેની શૃંખલા પણ અસ્થાપિત કરવી પડે છે. આપેલા ઘાબલામાં શૃંખલીકરણથી સ્પષ્ટીકરણ શી રીતે આપવામાં આવે છે એ જોઈએ. આગગાડીની એન્જિનની ગતિ છે, કારણ કે એના ચક્કો ગતિમાં છે; ચક્કો ગતિમાં છે કારણ કે પીસ્ટન હાલે છે; પીસ્ટન હાલે છે કારણ કે વગળ સ્થિતિસ્થાપક છે; વગળ છે કારણ કે પાણી ગરમ થાય છે; પાણી ગરમ છે, કારણ કે કોલસા સળગે છે; કોલસા સળગે છે કારણ મનુષ્યે તે સળગાવ્યા છે. આમ ન્યારે સ્ટીમ એન્જિનની ગતિ મૂળ કારણ માણસથી સમજાવવામાં આવે ત્યારે જો પ્રકારના સ્પષ્ટીકરણનો ઉપયોગ કરીએ તે શૃંખલીકરણ કહેવાય છે. અહીંયાં શૃંખલાનાં પગથિયા ઘણા છે, પગનું હમેશા તે એટલા બધા હોવા જરૂરી નથી. શૃંખલા બે કે ત્રણ કડીઓની પણ હોઈ શકે.

૩. અંગાંગીકરણ :

અંગાંગીકરણ એ સ્પષ્ટીકરણનો પ્રકાર છે કે જ્યાં આપણે કોઈ ઘટનાને તરીકે પગનું કોઈ નિયમને સમજાવવા કોશિશ કરીએ છીએ. ન્યારે એક આણે

વિસ્તૃત એવો નિયમ બીજા વધુ વિસ્તૃત એવા નિયમને આધારે સમજવવામાં આવે ત્યારે તે અંગ્રાંગીકરણ સ્પષ્ટીકરણ કહેવાય. દા. ત. પ્રકૃતિની એક-રૂપતાના નિયમમાં ગુરુત્વાકર્ષણનો નિયમ સમાવાય, પડતી વસ્તુઓનો નિયમ ગુરુત્વાકર્ષણના નિયમમાં સમાવાય ત્યારે આ પ્રકારના સ્પષ્ટીકરણથી કોઈ અનુભવવર્ત્ય નિયમ મળતો કહેવાય.

દૂષિત (અમાત્મક) સ્પષ્ટીકરણ :

જ્યારે ઘટનાનું સ્પષ્ટીકરણ ઉપર નોંધેલા ત્રણ પ્રકાર પૈકી એકે વ નથી, ન થાય અને છતાં આપણે કંઈક સ્પષ્ટીકરણ આપ્યું છે એમ માનીએ તો તે દૂષિત સ્પષ્ટીકરણ હશે. ઘટનામાં જ એવું સ્પષ્ટીકરણ કરવા જેવું કંઈ જ ના હોય અને છતાં એ ઘટનાને સમજવવામાં આવે ત્યારે દૂષિત સ્પષ્ટીકરણ થાય છે. આવા દૂષિત સ્પષ્ટીકરણના પ્રેરક ત્રણ પ્રકાર વર્ણવે છે.

૧. શાબ્દિક પુનરાવર્તન :

આ દોષ ત્યારે થાય છે કે જ્યારે આપણે એકની એક જ હકીકતનું જુદા જુદા શબ્દોમાં વર્ણન કરીએ. દા. ત. આપણે કાચની આરપાર જોવાની ઘટનાને એમ કહીને સમજાવીએ કે કાચ પારદર્શક છે તો તે દૂષિત સ્પષ્ટીકરણ થયું.

૨. જાણીતું માટે સમજાવેલું :

જ્યારે આપણે કોઈક એક ઘટનાથી અતિપરિચિત હોઈએ અને તેથી એમ માની લઈએ કે આપણને ઘટનાનું સંપૂર્ણ જ્ઞાન છે અથવા તો ઘટનાને વિષેની સમજણ છે તો તે દૂષિત સ્પષ્ટીકરણ કહેવાય. ખરી રીતે તો અહીંયાં સ્પષ્ટીકરણ હોતું નથી પરંતુ સ્વીકૃતકરણ જ હોય છે. આપણે સ્વીકારી લઈએ છીએ કે જેને આપણે જાણીએ છીએ એને આપણે મમળ્યા છીએ. દા. ત. આપણા શરીરને આપણે બધાએ જાણીએ છીએ, તેથી જો આપણે એમ કહીએ કે આપણે આપણા શરીરને સમજ્યા છીએ તો તે દૂષિત સ્પષ્ટીકરણનો દાખલો છે. કોનોની પૃથ્વી પર પડવાની પ્રક્રિયા ન્યૂટનના પહેલાં પથ બધા જ માણસે જાણતા હતા અને એને જ સમજણ લેખતા હતા પરંતુ તે દૂષિત હતું. એ ઘટનાનું સાચું સ્પષ્ટીકરણ તો ન્યૂટને જ આપ્યું.

૩. સ્પષ્ટીકરણની મર્યાદા ભંગ :

જે ઘટના એના સ્વરૂપના આધારે સ્પષ્ટીકરણની મર્યાદા બતાવે છે એને વિષે જો સ્પષ્ટીકરણ આપવામાં આવે તો તે દૂષિત સ્પષ્ટીકરણનો દાખલો

થાય તા ત દ્રવ્યના પ્રાથમિક ગુણો કે જે સમજની શકાય એવા નથી એને સમજાવવાની પ્રશિશ કરીએ તો તે આ પ્રકારનું દ્રવ્ય કહેવાય

વૈજ્ઞાનિક સ્પષ્ટીકરણની મર્યાદા :

સ્પષ્ટીકરણ ત્યાર જ શક્ય છે કે જ્યારે સામ્ય અને તફાવતના મુદ્દાઓ ગોઠી શકાય જે ઘટનાઓમાં આવા મુદ્દાઓ ના મેળવાય ત્યાં વૈજ્ઞાનિક સ્પષ્ટીકરણ શક્ય બનતું નથી આમ કેટલીક નખત ઘટના સ્વરૂપ જ સ્પષ્ટીકરણની મર્યાદા આપે છે સામાન્ય રીતે એમ કહી શકાય કે જ્યાં જ્યાં સામ્યના મુદ્દાઓ તાત્પર્ય ન શકાય અથવા તો જ્યાં એકનીકરણ શક્ય ન હોય ત્યાં સ્પષ્ટીકરણની શામ્યના રહેતી નથી

૧. ચેતનાના મૂળભૂત અંગો

ચેતનાના મૂળભૂત અંગો દરેક વ્યક્તિને વિષે તેના અનુભવની વિશિષ્ટતાને આધાર હોય છે અને તેથી એ અંગો અંગેના સામ્યના મુદ્દાઓ મેળવી શકાતા નથી વળી રંગ, ધ્વનિ, આનંદ, દુઃખ, સુખ વગેરે જેવા મૂળભૂત ઇન્દ્રિય અનુભવોનું એકનીકરણ થઈ શકતું નથી અને તેથી તેને વિષે સ્પષ્ટીકરણ આપી શકાતું નથી

૨. દ્રવ્યના પ્રાથમિક ગુણો :

દ્રવ્યના પ્રાથમિક ગુણોનું સ્પષ્ટીકરણ આપી શકાતું નથી, કારણ કે એ ગુણો દ્રવ્યમાં છે અને દ્રવ્યની બહાર કાઢી એમાં રહેલા સામ્યના મુદ્દાઓ મેળવી શકાતા નથી અને તેમ જ તે પ્રાથમિક ગુણોને એકત્રિત પણ કરી શકાતા નથી

૩. વ્યક્તિવિશેષતાઓ અને વ્યક્તિત્વગો :

આ વિષે સ્પષ્ટીકરણ આપી શકાય નહીં, કારણ કે પ્રત્યેક વ્યક્તિની વિશેષતા અલગ અલગ છે તેમજ પ્રત્યેક વ્યક્તિના તગ ગો પણ ભુદા ભુદા હોય છે અને એથી એ સર્વની વચ્ચે કોઈ પ્રકારનું સામ્ય સ્થાપી શકાય એમ નથી અને એથી એ વિષે સ્પષ્ટીકરણ આપી શકાય નહીં

૪. મૂળભૂત નિયમો :

મૂળભૂત નિયમો સ્પષ્ટીકરણની રીતે સમજની શકાય નહીં, કારણ કે સ્પષ્ટીકરણ એમના આધારે જ ખીજા નિયમોને સમજાવે છે આ નિયમો પૂર્ણ વિસ્તૃત હોઈ એને ખીજા અર્થ નિયમની અદર આવરી લઈ શકાય નહીં

૭. વ્યાપ્તિરીતિઓ (INDUCTIVE METHODS)

આ રીતિઓ વિવિધ નામે ઓળખાય છે. પ્રાયોગિક શોધની રીતિઓ (Methods of Experimental Inquiry), પ્રાયોગિક રીતિઓ (Experimental Methods), વ્યાપ્તિસિદ્ધાંતો (Inductive Canons), નિર્વેધરીતિઓ (Methods of Elimination) અને વ્યાપ્તિરીતિઓ (Inductive Methods).

આપણે આગળ જોયું કે વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનું કર્તવ્ય તાગણુ મેળવવાનું છે. આપણે એ પણ જોયું કે વિવિધ વ્યાપ્તિપ્રકારો, ધાગણુ અને સ્પષ્ટીકરણની પ્રક્રિયાઓ આમાં તાગણુ (Generalization) સ્થાપવા પ્રયત્નશીલ છે. વ્યાપ્તિરીતિઓ પણ એ જ કર્તવ્ય કરવા કોશિશ કરે છે. આ વ્યાપ્તિરીતિઓને પ્રયોગરીતિઓ એવું સામાન્ય નામ આપી શકાય નહીં. આ પ્રત્યેક વ્યાપ્તિ રીતિ આપણે તપાસીશું ત્યારે માલુમ પડશે કે એ પ્રત્યેક વ્યાપ્તિરીતિમાં પ્રયોગ પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ થયો જ છે એમ નથી. આ રીતિઓને ફેટલીક વેળા અનુભવ રીતિઓ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. કાગણુ કે આ સર્વ રીતિઓનો આધાર અનુભવ છે.

વ્યાપ્તિરીતિઓના પ્રાથમિક સિદ્ધાંતો :

સર્વ વ્યાપ્તિરીતિઓ એ સાર્વત્રિક સિદ્ધાંતના સ્વીકાર પર રચાયેલી છે કે પ્રત્યેક ઘટનાનું કારણ હોયું જોઈએ; તે જ કારણ, તે જ ઘટનાને ઉપસ્થિત કરતું હોયું જોઈએ અને એક જ ઘટના અવનવા કાગણુથી નીપજી શકે નહીં. આમ વ્યાપ્તિરીતિઓના પ્રાથમિક સિદ્ધાંતો નીચે પ્રમાણે છે.

૧. સાર્વત્રિક કાર્યકાગણુનો નિયમ.

૨. પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ.

૩. કાર્ય અને કાગણુ વચ્ચે ગહેલી અગસપગસના.

ફેટલાક તાર્કિકો એ ચંકા ઉઠાવે છે કે પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો સિદ્ધાંત વ્યાપ્તિ-રીતિઓનો પ્રાથમિક સિદ્ધાંત થઈ શકે કે કેમ. પરંતુ આપણે આગળ જોઈ મથા છીએ તેમ સાર્વત્રિક કાર્યકારણનો નિયમ સત્યનું એક જ પાતું રજૂ કરે છે અને કહે છે કે ‘પ્રત્યેક ઘટનાનું કારણ હોય છે’ પરંતુ આ સત્યનું રહે.

ખીનુ અગ 'એ જ ધનના એ જ કાણુથી સભરી શકે' એ આપણને પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ આપે છે અને આમ હોઈ વ્યાપ્તિરીતિઓ માટે પ્રકૃતિની એકરૂપતાનો નિયમ એટલો જ નાસ્તિક સિદ્ધાંત છે કે જેટલો નાર્વનિઃ કાર્યકાણુનો નિયમ છે

વ્યાપ્તિરીતિઓના દ્વૈતીયિક સિદ્ધાંતો :

વ્યાપ્તિરીતિઓ સમજવાને માટે જો એના દ્વૈતીયિક સિદ્ધાંતો સમજાએ તો વધુ સળગતા નહીં છે આ દ્વૈતીયિક સિદ્ધાંતો જ આપણને ભુદા ભુદા પ્રકારની વ્યાપ્તિરીતિ આપે છે આ દ્વૈતીયિક સિદ્ધાંતોને નીચે પ્રમાણે જૂઠું ફરી શકાય

(૧) જો ઘઈક મજોગની હયાતી હોય અને તે જ વખતે ઘટનાની પણ હયાતી હોય તો એ બંને કાણુત્વથી જોડાયેલા હોય

ત હાજર = ધ હાજર

સ અને ધ કાણુ વધી ન કળાયેન

[અહીંયા અને અત્યા-પછી સજોગને માટે 'મ' અને ધનનાને માટે 'ધ' વાપર્યા છે]

દા ત જ્યાં જ્યાં કાચના અમુક પ્રકારના ખાલામા ગમ દૂધ રેડીએ ત્યાર ત્યાર જો મચતો ખાલો ફૂટતો હોય તો ગમ દૂધ રેવાનો મજોગ અને મચતો ખાલો ફૂટવાની ઘટના વચ્ચે કાણુત્વનો કઈક સબધ ગહેયો હોવો જોઈએ આ નિઝાત અન્વય રીતિ (Method of Agreement)

આપે છે

(૨) જો 'ઈ એક મજોગની ગેઠહાજરી હોય અને તે દેખ વખતે ઘટનાની પણ ગેઠહાજરી હોય તો એ બે કારણુત્વથી મળાયેલા હોવા જોઈએ

સ ગે-હાજર = ધ ગે-હાજર

સ અને ધ કાણુ વધી ન કળાયેન

દા ત કાચના ખાલામા ગમ દૂધ ગડવામા ન આવતુ હોય ત્યારે ત્યારે મચતો ખાલો ફૂટવાની ઘટના ન થતી હોય તો ગમ દૂધ ગડવાના મજોગની ગેઠહાજરી અને કાચનો ખાલો ફૂટવાની ઘટનાની ગે-હાજરી એ બે વચ્ચે કાણુત્વનો સબધ નયવે છે

ન્યારે આ બે મિદ્ધાતોના એકત્રિત રીતે ઉપયોગ થાય ત્યારે ઉભય અન્વય રીતિ (Method of Double Agreement) પ્રાપ્ત થાય છે.

આ બે મિદ્ધાતો ઉપન્યા આપણને નીચેના બે ઉપસિદ્ધાંતો પણ મળે છે

(અ) જો કોઈ એક સંજોગ હાજર હોય અને ઘટના ગેરહાજર હોય તો એ બે કાગણત્વથી સંબંધિત નથી.

દા. ત. ન્યારે કાચના પ્યાલામાં ઠંડું પાણી રેડીએ અને પ્યાલો ફૂટે નહીં તો ઠંડું પાણી રેડવાનો સંજોગ અને પ્યાલો ફૂટવાની ઘટના વચ્ચે કાગણત્વનો સંબંધ નથી.

સ હાજર = ઘ ગેરહાજર.

∴ સ અને ઘ કાગણત્વથી સંબંધિત નથી.

(બ) જો કોઈ એક સંજોગ ગેરહાજર હોય અને જ્યાં યે ઘટના હાજર હોય તો એ ઘટના બે હાજર સંજોગને કાગણે નથી અને એથી એ બે વચ્ચે કાગણત્વનો સંબંધ નથી.

દા ત. કાચના પ્યાલામાં ગરમ દૂધ રેડવાનો સંજોગ હાજર ન હોય ન્યારે પણ જો કાચનો પ્યાલો ફૂટવાની ઘટના બને તો એ બે કાગણત્વથી સંબંધિત નથી.

મ ગેરહાજર = ઘ હાજર

∴ સ અને ઘ કાગણત્વથી સંબંધિત નથી.

પ્રથમના બે સિદ્ધાંતો અને આ બે ઉપસિદ્ધાંતોના આધારે વ્યતિરેક રીતિ (Method of Difference) મળે છે.

(૩) જો કોઈક એક સંજોગ અમુક રીતે બદલાય અને એની સાથે જ ઘટના પણ ડયા તો તે જ રીતે અથવા જુદી રીતે બદલાય તો સંજોગ અને ઘટના કાગણત્વથી સંબંધિત છે એમ સ્થાપી શકાય

સ હાજર = ઘ હાજર.

સ_૧ = ઘ_૧

સ_૩ = ઘ_૫

સં_૫ = ઘ_૮

સં_{૧૧} = ઘ_{૨૪}

∴ સં અને ધ કારણત્વથી સંકળાયેલા છે.

દા. ત. આપણે જેમ જેમ વાતાવરણમાં ઉપર જતા જઈએ તેમ તેમ બેરેમિટરનો પારો નીચે જતરતો જાય છે. અથવા તો જેમ આપણે સ્ટવને પંપ આપીએ તેમ તેમ સ્ટવની જ્યોત વધે છે. આ સિદ્ધાંતને આધારે ક્રમિક સહચાની રીતિ (Method of Concomitant Variation) મળે છે.

(૪) જ્યારે ઘટના અને તેનું કારણ જાણવામાં આવ્યું હોય અને જો ઘટનાનો અમુક ભાગ કારણના અમુક ભાગથી નીપજ્યો હોય તો ઘટનાનો બાકી ગૃહેણ ભાગ કારણના બાકી ગૃહેણ ભાગથી નીપજે છે એમ સ્થાપિત કરી શકાય.

૧	૨	૩	૪	૫	૬
---	---	---	---	---	---

સંજોગ

અ	બ	ક	ડ	ધ	૬
---	---	---	---	---	---

ઘટના

અહીંયા સંજોગ અને ઘટનાના વિવિધ અંગામાથી ઘટનાનું કયું અંગ સંજોગના કયા અંગને કારણે થયું છે એ જો જાણી શકાય તો ઘટનાનું બાકી ગૃહેણ અંગ સંજોગના બાકી ગૃહેણ અંગ સાથે કારણત્વથી સંકળાયેલ છે.

ઘટનાના અંગ અ નું કારણ સંજોગનું અંગ ૧ છે.

” ” બ ” ” ” ” ” ૨ છે.

” ” ક ” ” ” ” ૩ છે.

” ” ડ ” ” ” ” ૪ છે.

” ” ધ ” ” ” ” ૫ છે.

∴ ઘટનાના અંગ ૬ નું કારણ સંજોગનું અંગ ૬ છે.

આ સિદ્ધાંતના આધારે અવશેષ રીતિ (Method of Residues) મળે છે.

અન્ય રીતિ

સિદ્ધાંત :

જો ઘટના એક સંજોગ હાજર હોય અને ત્યારે ઘટના પાસે હાજર હોય તો એ સંજોગ અને એ ઘટના કારણત્વથી સંકળાયેલ છે.

અન્ય રીતિની વિશિષ્ટતા :

અ. જે કે બેથી વધારે હકીકતોનું અવલોકન કરવું.

બ. એ બધી હકીકતોમાં માત્ર એક જ સંજોગ સગ્ગો હોય જ્યારે બીજા સહસંજોગો અલગ અલગ હોય.

ક. ત્યારે બધી હકીકતોમાં રહેલો સરગો સંજોગ ઘટનાનું કારણ છે.

દાખલો :

કોઈ એક વિદ્યાર્થી જ્યારે જ્યારે અખાડામાં જાય છે ત્યારે 'ત્યારે એનું' શરીર દુઃખે છે. હવે એના અખાડે જવાના દિવસો જુદા જુદા છે. શિયાળા, ઉનાળા અને ચોમાસામાં તે જાય છે, જુદા જુદા સમયે જાય છે, જુદા જુદા મિત્રોની સાથે જાય છે, કોઈક વેળા પગે ચાલીને, કોઈક વેળા સાયકલ પર બેસીને, કોઈક વેળા બસમાં બેસીને તો 'કોઈક વેળા મિત્રની મોટરમાં બેસીને જાય છે; કોઈક વખતે નાસ્તો કરીને, કોઈક વાગ જૂખ્યો, કોઈક વખતે ચા પીને તો કોઈક વખતે કંઈ પણ લીધા વિના જ જાય છે. પરંતુ જ્યારે જ્યારે એ અખાડામાં જાય છે ત્યારે ત્યારે એનું શરીર દુઃખે છે. આમ અનેક પ્રસંગોમાં માત્ર એક જ સમાન સંજોગ રહેલો છે અને તે અખાડામાં જવાનો, અને ત્યારે જ શરીર દુઃખવાની ઘટના બને છે. આથી શરીર દુઃખવાની ઘટના અખાડામાં જવાના સંજોગ સાથે કારણત્વથી સંકળાયેલ છે.

અન્યયરીતિની સમજ :

આ રીતિ અનુસાર કંઈ પણ નિગમન સ્થાપી શકાય એ માટે એક કરતાં વધારે પ્રસંગોનું નિરીક્ષણ કરવું જરૂરી છે. એ પ્રસંગોનું નિરીક્ષણ કરીએ ત્યારે આપણને સમાન એવા સંજોગની પ્રાપ્તિ થઈ ઘટનાનું કારણ નમનજો.

સંજ્ઞાત્મક દાખલો :

માનો કે શરીર દુઃખવાની ઘટના ચાર જુદા જુદા પ્રસંગોએ બની. એ પ્રસંગો વેળા જે સંજોગો હાજર હતા એનો સંજ્ઞાત્મક રીતે નીચે પ્રમાણે ખ્યાલ આપી શકાય :

અ	બ	સ	ક	ધ
ક	અ	ન	સ	ધ
પ	ગ	મ	ન	ધ
હ	ન	ટ	દ	ધ

અહીંયાં આ ચારે પ્રસંગોમાં સંજોગ સં હાજર છે અને એથી ચારે

સંજોગોમા એ સમાન છે. વળા એ હાજર છે ત્યારે એની સાથેના બીજા સંજોગો બદલાતા ગયા છે અને છતાં ઘટના ધ બની છે. તેથી સંજોગ સં ઘટના ધ નું કાગ્ય છે.

સમાલોચના :

વ્યતિરેક રીતિની સમાલોચના કરતી વખતે આપણે એટલું પ્રથમથી જ નોધવું જોઈએ કે આ રીતિ સાચું કાગ્ય-વ સ્થાપિત કરવા શક્તિમાન નથી અને આ રીતિની એ ખામી છે. આમ હોવાનું કાગ્ય એ છે કે ઘણી એ વેળા સામાન્ય સંજોગ એ કાગ્ય હોય નથી પરંતુ ઘટનાનું સાચું કાગ્ય અન્ય કોઈ સંજોગોમા સંભવી શકે છે. દા. ત માથું દુઃખવાની ઘટનાનું કાગ્ય તપાસવા માટે આપણે નીચે મુજબના ત્રણ પ્રસંગો લઈએ :

(૧) ચાલવું, અઢાર કલાકનું વાચન, ગમત = માથું દુઃખવું.

(૨) વીસ કલાક જીંધવું, ચાલવું, કોલેજમા હાજરી આપવી = માથું દુઃખવું.

(૩) ભાવતું મિષ્ટાન્ન દાખીને ખાવું, આગમ, ચાલવું = માથું દુઃખવું.

આ ત્રણે પ્રસંગોમા માથું દુઃખવાની ઘટના હાજર છે, અને એ ઘટના હાજર છે ત્યારે કારણની બાબતે ચાલવું એ સામાન્ય સંજોગ છે અને છતાં યે એને માથું દુઃખવાના કાગ્ય તરીકે ઓળખાવી શકાય નહીં. એ સંજોગ તો અન્ય અહ સંજોગોમાથી જ મેળવાય એમ છે. પહેલા પ્રસંગે માથું દુઃખવાની ઘટનાનું કાગ્ય અઢાર કલાકનું વાચન છે, બીજા પ્રસંગે વીસ કલાકની જીંધ છે અને ત્રીજા પ્રસંગે ભાવતું મિષ્ટાન્ન દાખીને ખાધું તે છે.

ટીકા :

૧. આ પદ્ધતિ નિરીક્ષણની પદ્ધતિ જ છે. જે પ્રસંગોના આધારે આ રીતિ નિગમન મેળવવા પ્રયત્ન કરે છે એ પ્રસંગો નર્થા અવલોકનથી મેળવાય અને એ વિશે પ્રયોગ થઈ શકતો નથી. કાગ્યનું કાર્વ જોધવા અથવા તો કાર્યનું કાગ્ય સોધવા આ રીતિ પ્રસંગોના નિરીક્ષણ ઉપર જ આધાર ગણે છે. જ્યાં પ્રયોગ શક્ય જ નથી એ સર્વ પ્રસંગોમાં નિગમન મેળવવાનું એક માન શસ્ત્ર આ રીતિ જ છે.

૨. આ રીતિ કાર્યકાગ્ય સંબંધ સૂચવે છે પણ સ્થાપતી નથી. આ રીતિની ખાસિયત જ એવી છે. આપણે આ રીતિમા અનેક પ્રસંગોનું

અવલોકન કરીએ છીએ. એ જોઈએ છીએ કે તેઓમા કોઈ એક સંજોગનું સામ્ય છે અને જ્યારે જ્યારે એ સામ્યવાળો સંજોગ હાજર હોય ત્યારે ત્યારે ઘટના બને છે અને એથી એ સમાન સંજોગ અને બનતી ઘટના વચ્ચે આ રીતિ કારણત્વનો સંબંધ સ્થાપે છે. પરંતુ કેટલીક વેળા એવું બને ખરું કે ઘટનાનું કારણ સમાન સંજોગોમા નહીં પરંતુ ઘટના સંજોગમાં હોય છે.

૩. આ રીતિના નિગમન સંભવિત જ છે અને નિશ્ચિત નહીં. ઉપર સમજાવ્યું તેમ જો આ રીતિના નિગમનો માન કારણત્વનો સંબંધ સૂચવતા જ હોય અને સ્થાપના ન હોય તો સ્વાભાવિક છે કે એ નિગમનો માન સંભવિત જ રહે અને નિશ્ચિત બને નહીં. નિશ્ચિતતા તો અનિવાર્યતામાથી મળે છે અને અનિવાર્યતા કારણત્વના પાકા સંબંધ વિના મળી શકતી નથી.

૪. આ રીતિના નિગમનો કારણબહુવધી કુંઠિત થાય છે. જ્યારે એક જ ઘટના જુદા જુદા પ્રસંગોએ બનતી હોય ત્યારે કારણપક્ષે એક જ સંજોગનું સામ્ય હોવું એટલું જ માત્ર. એ જ સંજોગ કારણ છે, એની સાબિતી સમાન નથી. એ જ ઘટના જુદા જુદા પ્રસંગોએ એ સામાન્ય સિવાયના અન્ય સંજોગથી પણ નીપજી શકે.

અન્યથરીતિ અને અનપવાદિત વ્યાપ્તિની તુલના :

અન્યથરીતિ અને અનપવાદિત વ્યાપ્તિ બંને પ્રસંગોના નિરીક્ષણ પર આધારિત છે. બંનેમા પ્રસંગોનું નિરીક્ષણ મર્યાદિત પ્રમાણમા થાય છે પરંતુ આટલું સામ્ય હોવા છતાં એ બંને પ્રકારમા જે તફાવતના મુદ્દા છે એનો ખ્યાલ નીચેના કોષ ઉપરથી આવશે.

અન્યથરીતિ

અનપવાદિત વ્યાપ્તિ

(૧) વિવિધ પ્રસંગોએ સંજોગની બદલી.

સંજોગબદલી શક્ય નથી. માત્ર લક્ષિત જેની છે એનીનું જ નિરીક્ષણ થાય છે.

(૨) પ્રસંગોની પસંદગી કમય છે.

પ્રસંગો એકત્રિત કમય છે.

(૩) એથી અહીંયા પ્રમાણમા ઓછી સંખ્યામા પ્રસંગોનું નિરીક્ષણ કરવું પડે છે.

પ્રમાણમા વધારે સંખ્યામા પ્રસંગોનું નિરીક્ષણ કરવું પડે છે.

- (૪) મેળવાયેલા નિગમનની સત્યતા માટે નિરીક્ષિત પ્રસંગોની સંખ્યા અને પ્રકાર પર આધાર ગણવો પડે છે. નિગમનની સત્યતાનો આધાર નિરીક્ષિત પ્રસંગોની સંખ્યા પર અને અપવાદના અભાવ પર આધારિત છે.
- (૫) સંજ્ઞેગ અને ઘટના વચ્ચે સ્થાપેલ સંબંધ કારણત્વનો સંલવિત સંબંધ છે. સ્થાપેલું નિગમન પોતે જ સંલવિત છે.

ઉભય અન્વયરીતિ

સિદ્ધાંત :

અન્વયરીતિના દોષ દૂર કરવા અને મર્યાદા ટાળવા આ ઉભય અન્વયરીતિ આપવામાં આવી છે. આ રીતિનો આધાર એ સિદ્ધાંત પર છે કે જો સંજ્ઞેગ હાજર હોય અને ઘટના પણ હાજર હોય તો તે કારણત્વથી સંબંધિત છે સિવાય કે એ જ હકીકત અન્ય પ્રસંગોએ નકારાત્મક રીતે પણ સાબિત થાય; એટલે કે સંજ્ઞેગની ઝેરહાજરીમાં ઘટનાની પણ ઝેરહાજરી રહે.

ઉભય અન્વયરીતિની વિશિષ્ટતા :

- અ. પ્રથમ, એ અથવા વધારે પ્રસંગોનું નિરીક્ષણ થાય છે.
- બ. એ પ્રસંગોમાં એક અને માત્ર એક જ સરખો સંજ્ઞેગ નિહાળવામાં આવે છે.
- ક. એ કે બેથી વધારે ખીજા પ્રસંગોનું નિરીક્ષણ કરવામાં આવે છે.
- ડ. અને એ પ્રસંગોમાં પેલા સમાન સંજ્ઞેગની ઝેરહાજરી નિહાળવામાં આવે છે.
- ઈ. ત્યારે, તે સમાન સંજ્ઞેગ કે જે પ્રથમ પ્રસંગોના સમૂહમાં હાજર હતો અને પાછલા પ્રસંગસમૂહમાં ઝેરહાજર હતો તે સંજ્ઞેગ ઘટનાની સાથે કારણ તરીકે સંકળાયેલ છે.

દાખલો :

હું એ જોઈ શકું કે ગરે વાળુ કપડો પછી જ્યારે જ્યારે હું આ પીઈ છું ત્યારે મને વહેલા યુવાની ઇચ્છા થતી નથી. આવું અનેક પ્રસંગોએ જોઈ હું એવું અનુમાન બાંધું કે રંગે આ પીવી અને મને નિદ્રા ન આવવી એ વચ્ચે

કા-ણુત્વનો સબધ છે હવે જો હુ નાને ખાધા પછી ચા ન પીઉં અને મમે વેળાસર હિંધનાની છાગ થાય તો મારુ આગળુ અનુમાન વધુ સખગ અને અને આ બે પ્રકારના અન્વયથી, સામ્યના અને જે-હાજરીના, સજોગ અને ધત્નાના કા-ણુત્વના સબધ વિશે વધુ અધિકાન્પૂર્વક કહી શકું

ઉભય અન્વયરીતિની સમજ :

આ રીતિ અનુસાર આપણે બે પ્રકારના પ્રસંગભૂયોનું નિરીક્ષણ કરીએ છીએ એક તો એવા કે જેમા ઘટના નીપજતી હોય, અને બીજા એવા કે જેમા ઘટના નીપજતી ન હોય જે પ્રસંગભૂયમા ઘટના નીપજે છે એ બધામા એક સજોગનું સામ્ય છે જનાર બીજા પ્રસંગભૂયમા ઘટના નીપજતી નથી અને આગળનો સમાન સજોગ પણ જે-હાજર છે જે પ્રસંગોમા ઘટના જેરહાજર છે એ પ્રસંગોમા સમાન સજોગ પણ જેરહાજર છે એ ગોધનુ એ આ રીતિનું વિશિષ્ટ કાર્ય છે

સંજ્ઞાત્મક દાખલો

આ ૪ દાખલાને નીચે પ્રમાણે સંજ્ઞાત્મક રીતે સમજાવી શકાય

પ્રથમ પ્રસંગભૂય					દ્વિતીય પ્રસંગભૂય				
અ	બ	સ	ક	= ધ	અ	બ	ક	ક	ધ ^x
ક	આ	ય	મ	= ધ	ઈ	ફ	જ	લ	ધ ^x
ઈ	ફ	સ	મ	= ધ	આ	જ	ક	લ	ધ ^x
ફ	મ	લ	ન	= ધ	મ	ન	ય	જ	ધ ^x

(અન્વય રીતિની જેમજ)

(આરીતિની વિશિષ્ટતા)

ન જોગ હાજર, ઘટના હાજર

અ જોગ જે-હાજર, ઘટના ગ-હાજર

x = જે-હાજર,

સમાલોચના :

ઉભય અન્વય રીતિ, અન્વય રીતિ કરતા આગળ વધ છે અન્વય રીતિમા તો માત્ર સજોગ અને ઘટનાની હાજરી જ લક્ષ્યમા લેતા હતા જ્યારે અહીંયા એ ઉભયની જે-હાજરી પણ લક્ષ્યમા લઈએ ઊંચે અન્વય રીતિમા પ્રસંગોના માત્ર એક જ ભૂયનું નિરીક્ષણ કરવામા આવે છે ત્યાર અહીંયા પ્રસંગોનાં બે ભૂયોનું નિરીક્ષણ થાય છે આથી આ રીતિ અન્વય રીતિથી સ્થાપિત થયેલા નિગમનોને ચકાસી તેમને વધુ સ્તીમર્થ બનાવે છે

ટીકા :

(૧) આ રીતિ મુખ્ય-વે નિરીક્ષણની રીતિ છે.

ત્યારે અન્વય રીતિમા આપણે એક પ્રસંગમૂલ્યનું નિરીક્ષણ કરીએ છીએ ત્યારે અહીંયા બે પ્રસંગમૂલ્યનું નિરીક્ષણ થાય છે અને એથી આ રીતિ મુખ્ય-વે નિરીક્ષણ રીતિ કહેવાય છે.

(૨) આ રીતિના નિગમનો કારણબહુવધી કુદ્ધિત થાય છે.

એ સાચુ કે આ રીતિ અન્વય ગેતિ કરતા વધુ સ્વીકાર્ય એવા નિગમનો આપે છે છતાં પણ આ રીતિના નિગમનો કારણબહુવધી પર નથી.

(૩) નિગમન સંલપિત છે.

આ રીતિથી સ્થપાયેલા નિગમનોની સંભાવના અન્વય રીતિના નિગમનો કરતા વિગેય હોવા છતાં તે નિશ્ચિત છે એમ કહી શકાય નહીં.

વ્યતિરેક રીતિ

સિદ્ધાંત :

આગળ નોંધ્યું તેમ આ રીતિનો આધાર પ્રથમ બે સિદ્ધાંતો અને એમાંથી મેળવાયેલા બે ઉપસિદ્ધાંતો પર છે.

આ રીતિના સિદ્ધાંતની રજૂઆત કરતા મિલ કહે છે કે જો એક એવા પ્રસંગ કે જેમા ઘટના બને અને બીજો એવા કે જેમા ઘટના ન બનતી હોય અને એ બે પ્રસંગો વચ્ચે સર્વ સંજોગો સમાન હોય, માત્ર એક જ સંજોગની ભુદાર્ધ હોય અને તે સંજોગ માત્ર પ્રથમ પ્રસંગમા જ હાજર હોય અને બીજામા નહીં ત્યારે તે સંજોગ કે જેમા આ બે પ્રસંગો ભુદ પડે છે તે સંજોગ અને ઘટના કારણત્વથી સંબંધિત છે.

વ્યતિરેક રીતિની વિશિષ્ટતા :

આ રીતિનો ઉપયોગ થઈ શકે એ માટે એવા બે પ્રસંગોની વર્તમાન છે કે જે બે વચ્ચે સર્વ રીતનું સામ્ય હોય અને તદાવન માત્ર એક જ સંજોગનો હોય. આવા પ્રસંગો પ્રતિમાં ગ્રામ્ય મળતા નથી અને એથી એવા પ્રસંગો પ્રયોગ દ્વારા જ મેળવી શકાય છે. આ રીતિની વિશિષ્ટતાઓ વિચારતા આટલું ધ્યાનમાં ગણીએ :

અ. માત્ર બે જ પ્રસંગો પ્રયોગથી મેળવવાના છે.

- બ. જેમાંના એકમાં અગત્યનો સંજોગ હાજર હોય અને તેથી ઘટના નીપજેલી હોય.
- ક. અને બીજા પ્રસંગમાં તે જ અગત્યનો સંજોગ ગેરહાજર હોય અને ઘટના નીપજેલી ન હોય.
- ડ. ત્યારે, જે અગત્યનો સંજોગ આ બે પ્રસંગોમાં હાજરી અને ગેરહાજરીમાં ભુલે પડે છે તે ઘટના સાથે કારણત્વથી સંકળાયેલ છે.

દાખલો :

જ્યારે ભૂરો સિટમસ પેપર તેજબની બોળવામાં આવે છે ત્યારે તે લાલ થાય છે. આ રંગફેરનું કારણ તેજબની ક્રિયા છે. અહીંયાં ઘટના રંગની ફેરફારી છે અને જ્યાં તેજબની ક્રિયા થાય છે ત્યાં ત્યાં રંગના ફેરફારની ઘટના થાય છે અને જ્યાં એ ક્રિયા ગેરહાજર છે ત્યાં સિટમસ પેપરના રંગફેરની ઘટના બનતી નથી. અહીંયાં માત્ર બે જ પ્રસંગો લેવાના છે અને તે એ રીતના કે એ બંને વચ્ચે સર્વ સંજોગોનું સામ્ય હોય અને માત્ર એક જ સંજોગમાં તફાવત હોય. આમ આ બંને પ્રસંગોમાં સરખા સંજોગો છે: પ્રયોગશાળા, કાચનું વાસણ, ભૂરો સિટમસ પેપર, ટેમ્બલ, પુરશી, પ્રયોગકાર. તફાવત છે માત્ર કાચના વાસણમાં રાખેલ પદાર્થનો. એક પ્રસંગમાં એ વાસણમાં તેજબ છે, બીજા પ્રસંગમાં એમાં તેજબ નહીં પણ પાણી છે. જ્યારે તેજબમાં ભૂરો સિટમસ પેપર બોળવામાં આવે ત્યારે રંગબદ્ધ થાય છે પરંતુ એ જ્યારે પાણીમાં બોળવામાં આવે ત્યારે રંગબદ્ધ થતી નથી.

વ્યતિરેક રીતિની સમજ :

આ રીતિમાં આપણે માત્ર બે જ પ્રસંગો લેવાના હોય છે. આ બે પ્રસંગોમાં સર્વ સંજોગોનું સામ્ય અને એક જ સંજોગનો તફાવત હોવો જોઈએ. આમ થાય એટલે સંજોગ કે જે એક પ્રસંગે હાજર છે અને જ્યાં ઘટના નીપજે છે તે સંજોગ જ ઘટનાનું કારણ છે એમ સ્થાપિત થાય છે, એ માટે કે એ જ સંજોગની ગેરહાજરીમાં એ ઘટના બનતી નથી.

સંજ્ઞાત્મક દાખલો :

પહેલો પ્રસંગ

બીજો પ્રસંગ

અ બ ક ડ ઈ મ સં = ધ

અ બ ક ડ ઈ મ ઝ ધ ×

∴ સં ધ ની સાથે કારણત્વથી સંકળાયેલ છે.

વ્યતિરેક રીતિ અને ઉભય અન્વય રીતિનો તફાવત :

કેટલીક વેળા ઉભય અન્વય રીતિ અને વ્યતિરેક રીતિ વચ્ચે ગૂંચવાડો થાય છે; પરંતુ એ બંનેની વિશિષ્ટતાઓ સમજીએ તો આવા ગૂંચવાડાને સ્થાન મળેતું નથી.

ઉભય અન્વય રીતિમાં આપણે બે પ્રસંગબૂધોનું નિરીક્ષણ કરવું પડે છે. જ્યારે અહીંયા વ્યતિરેક રીતિમાં આપણે માત્ર બે પ્રસંગો જ તપાસીએ છીએ. વળી એ બે રીતિઓ વચ્ચેનો મહત્વનો તફાવત તો એ છે કે ઉભય અન્વય રીતિમાં બંને પ્રસંગ બૂધોના પ્રસંગો માત્ર એક જ સંજોગનું સામ્ય ધરાવે છે જ્યારે બાકીના સહસંજોગો ભુલ છે, ત્યારે વ્યતિરેક રીતિમાં બે પ્રસંગો બધા જ સંજોગોમાં મળ્યા છે પરંતુ એક જ સંજોગમાં ભુલ છે.

પ્રથમ, જ્યારે ઉભય અન્વય રીતિ એ મુખ્યત્વે નિરીક્ષણ રીતિ છે ત્યારે વ્યતિરેક રીતિ માત્ર પ્રયોગરીતિ છે કારણ કે એને જરૂરી એવા પ્રસંગો પ્રયોગક્ષેત્ર સિવાય અન્ય ક્યાંયે મળે એમ નથી.

સમાસોચના :

આગળ વિચારેલી બે વ્યાપ્તિરીતિઓ ક્રમાં વ્યતિરેક રીતિ વધુ આગળ વધેલી છે. સાચી રીતે તો સર્વ વ્યાપ્તિરીતિઓમાં વ્યતિરેક રીતિ શ્રેષ્ઠ ગણાય છે. એની શ્રેષ્ઠતાનું કારણ એ છે કે અહીંયા જે કારણત્વનો અબંધ સ્થાપિત થાય છે તે ઉમેશા નિશ્ચિત અને તેથી સ્વીકાર્ય બને છે.

આમ છતાં આ રીતિની મર્યાદા પણ નોંધવી જોઈએ. તે એ છે કે જે પ્રકારના પ્રસંગો આ રીતિ માટે જરૂરી છે તે પ્રસંગો પ્રકૃતિમાં ભાગ્યે જ મળી શકે અને એથી આ રીતિનો ઉપયોગ ખૂબ જ મર્યાદિત પ્રમાણમાં થાય છે. વિજ્ઞાન જગતમાં જ માત્ર આવા પ્રસંગો પ્રાપ્ત કરી શકાય અને એથી જ તો આ રીતિના સ્થાપેલા નિયમનો વધુ ચોક્કસ અને સ્વીકાર્ય બને છે. આ મર્યાદા છતાં જ્યાં જ્યાં અને જ્યાં જ્યાં આ રીતિ વાપરી શકાય ત્યાં ત્યાં એ વાપરતી હિતાવહ છે કારણ કે એના નિયમનો વધુ સ્વીકાર્ય હોય છે.

ટીકા :

(૧) આ રીતિ મુખ્યત્વે પ્રયોગ રીતિ છે.

આ રીતિ પ્રયોગ રીતિ એ માટે છે કે એને જરૂરી એવા પ્રસંગો—કે જે સર્વ સંજોગોમાં સરખા હોય અને માત્ર એક જ સંજોગોમાં ભુલ હોય એવા

પ્રસંગો—પ્રતિમા મળવા કહિન છે. અને જો એવા પ્રસંગોનું નિરીક્ષણ કંવાનું જ હોય તો પ્રયોગ પર આધાર મળ્યા વિના ચાલે એમ નથી.

૨. આ રીતિ સાબિતીની રીતિ છે :

એના સ્વરૂપ અનુસાર આ રીતિ કાગ્જોની સાબિતી આપવા માટે વધુ સ્વીકાર્ય બની શકે છે. મેળવેલી ધારણાની સાબિતી આપી, એ કાર્ય કાગ્યત્વનો સંબંધ વધારે સચોટ રીતે પ્રસ્થાપિત કરી શકે છે.

૩. આ રીતિ શ્રેષ્ઠ રીતિ છે :

મર્થ વ્યાપ્તિરીતિઓમાં માત્ર આ જ એક એવી રીતિ છે કે જે ખરેખર પ્રયોગાત્મક છે અને જેમાં નિગમનો નિશ્ચિત છે. અને શ્રેષ્ઠ રીતિ એટલા માટે કહેવાય છે કે એનાં નિગમન ચોક્કસ અને સ્વીકાર્ય હોય છે.

૪. આ રીતિ કારણથી ઘટના તરફ લઈ જાય છે :

આ રીતિ મુખ્યત્વે કરીને પ્રયોગ રીતિ હોઈ જેમ પ્રયોગમાં કાગ્ય ઉપરથી કાર્ય પર લઈ શકાય છે તેમ આ રીતિ પણ આપેલા કાગ્જોના કાર્યો મેળવવામાં મદદરૂપ થાય છે.

ક્રમિક સહચાર રીતિ

શિક્ષાંત :

આ રીતિએ સિદ્ધાંત પર આધારિત છે કે જે ક્રમિક સંજોગના પરિવર્તનની સાથે સાથે જ ઘટનામાં પણ એવું જ કે એથી વિપરીત પરિવર્તન થાય તો એ સંજોગ અને ઘટના કાગ્યત્વથી સંકળાયેલ છે.

ક્રમિક સહચાર રીતિની વિશિષ્ટતાઓ :

૧. એક જ હકીકતની બંને બાબુઓ—કાગ્ય (સંજોગ) બાબુ અને ઘટના બાબુ—નું નિરીક્ષણ કંવામાં આવે છે.

૨. એક બાબુમાં થતા પરિવર્તન અનુસાર બીજામાં પણ તે જ પ્રકારના કે તેથી વિપરીત પરિવર્તનો થતા અવલોકાય છે.

૩. ત્યારે આ બંને કારણત્વથી સંબંધિત હોવા જોઈએ.

દાખલો :

આપણે આ પીવા બેગ અને પ્રથમ ઘૂંટણે આ મોજી લાગી એટલે એમાં ખાંડ ઉમેગી. જેમ જેમ ખાંડ આમાં ઓગળતી ગઈ એમ એમ ચાના સ્વાદમાં

મીઠાશ લાગવા માડી. અહીંયા એ જોઈ શકીએ છીએ કે ચાની મોળાશ એ ઘટના છે, ખાડ એ સંજોગ છે અને જેમ જેમ એ સંજોગનું પરિવર્તન થતું જાય (એટલે કે ખાડ ઓગળતી જાય) તેમ તેમ ચામા મીઠાશ લાગતી જાય.

ક્રમિક સહચાર રીતિની સમજ :

આ રીતિમા મહત્વની વાત એ છે કે સંજોગ પરિવર્તનની સાથે ઘટના પરિવર્તન પણ સંકળાયેલું હોયું જોઈએ. એ બંનેમાં જે પરિવર્તન થાય છે એ પરિવર્તનનો અંશ કે પ્રમાણ કેટલા છે કે એનું સ્વરૂપ કેવું છે એ બહુ મહત્વની બાબત નથી. જરૂરી માન એ જ છે કે સંજોગ અને ઘટના બંનેમા એક સાથે અસપરસ પરિવર્તન થાય.

ક્રમિક સહચારની રીતિ ક્યા તો અન્વયરીતિના સ્વરૂપમા રજૂઆત પામે અથવા તો વ્યતિરેક રીતિના સ્વરૂપમા રજૂઆત પામે અને એનો આધાર ક્યા સંજોગનું કે સંજોગોનું સામ્ય છે તે ઉપર હોય છે. આ બાબત નીચેના સંજ્ઞાત્મક દાખલા ઉપરથી સ્પષ્ટ થશે.

અ બ સં ક = ધ

અ બ ક ક સં = ધ

ક અ સં_૧ ય = ધ_૧

અ બ ક ક સં_૧ = ધ_૧

ય ઈ ઝ સં_૩ = ધ_૫

અ બ ક ક સં_૩ = ધ_૫

ક સં_૭ હ ઈ = ધ_૮

અ બ ક ક સં_૭ = ધ_૮

(આ ક્રમિક સહચાર રીતિ અન્વય (આ ક્રમિક સહચાર રીતિ વ્યતિરેક રીતિના સ્વરૂપની થઈ) રીતિના સ્વરૂપની થઈ)

સમાલોચના :

આપણા રોજિંદા જીવનમા બનતા અનેક પ્રસંગોને આ ક્રમિક સહચાર રીતિથી સમજવી શકાય. આ રીતિની વિશિષ્ટતા એ છે કે તે બે સ્વરૂપે મળી શકે છે—અન્વય રીતિના સ્વરૂપે અથવા તો વ્યતિરેક રીતિના સ્વરૂપે અને આથી આ રીતિની અગત્ય અનેક ઘણી વધે છે.

ટીકા :

પ્રકૃતિને પામવાની અને સમજાવવાની વૈજ્ઞાનિક રીત, સામ્યના મુદ્દાઓ તારવી તેમને એકત્રિ કરી, જુદાઈના મુદ્દાઓને નિષેધ કન્વામાં છે. પગલું

અસમાન એવા બધા યે સંજોગો કે હકીકતોનું નિર્દેશીકરણ શક્ય હોતુ નથી. એ કિસ્સાઓમાં પલટાતો સંજોગ અને પલટાતી ઘટનાને એક માથે અવલોકી આપણે કારણત્વનો સંબંધ સ્થાપી શકીએ છીએ.

આ પદ્ધતિની એક મર્યાદા એ છે કે જ્યાં નિરીક્ષણ શક્ય નથી ત્યાં આ પદ્ધતિ અપનાવી શકાય નહીં. જે કે વિજ્ઞાનની પ્રયોગશાળામાં મેળવેલ પ્રસંગોને આ રીતિથી તપાસી શકાય ખરાં. જેમ કે એક બરણીમાં ઘંટડી ગોટ્ટી તે વગાડવામાં આવે એનો અવાજ સ્પષ્ટ રીતે સંભળાય પરંતુ પછીથી જેમ જેમ એ બરણીમાંથી હવા ખેંચવામાં આવે તેમ તેમ અવાજ ધીમે ધીમે પડતો જાય તે ત્યાં સુધી કે જ્યારે બરણીમાં સંપૂર્ણ અવકાશ વ્યાપ્ત થાય ત્યારે ધ્વનિ સંભળાતો બંધ થાય. આ પરથી એ સ્થાપિત કરી શકાય કે હવા અને ધ્વનિ વચ્ચે કારણત્વનો સંબંધ છે.

વળી, આ રીતિની મર્યાદા એવા પ્રસંગોમાં છે કે જ્યાં ગુણપરિવર્તન (Qualitative change) હોય છે ત્યાં આ રીતિ લાગુ પાડી શકાય એમ નથી, કારણ કે ગુણપરિવર્તન સંઘપરિવર્તનની રીતે સમજી કે સમજાવી શકાય નહીં.

અવશેષ રીતિ

સિદ્ધાંત :

આ રીતિનો સિદ્ધાંત એ છે કે જે કારણપક્ષે અમુક અંગો ઘટનાપક્ષના અંગોને માટે કારણભૂત છે તે કારણપક્ષે બાકી રહેલ સંજોગ ઘટનાપક્ષે બાકી રહેલ અંગનું કારણ છે.

અવશેષરીતિની વિશિષ્ટતાઓ :

૧. એક ઘટના આપવામાં આવી હોય છે;
૨. કે જેના કેટલાક પુરોગામી વિષે આપણને આગળની વ્યાપ્તિઓના આધારે માહિતી હોય;
૩. ત્યારે ઘટનાના જે અંગોનાં કારણો છે તેને જુદાં તારવીએ તે;
૪. અંતે એમ કહી શકાય કે કારણની બાબતે રહેલું અંગ ઘટનાની બાબતે બાકી રહેલા અંગનું કારણ છે.

દાખલો :

રસોડાના એક ખૂણામાંથી એક ખામ પ્રકારની ગંધ આવે છે. નપાત્ર

કરતા આપણે એ જાણી શકીએ છીએ કે એ ખૂણામાં મૂકેલા કળાટમાં માખણ, ફળ, શાકભાજી વગેરે સર્વમાં, જે ગંધ આપણને આવી, એની ગંધ નથી. આપણે તેથી એનું અનુમાન કરીએ કે ગંધનું કાગણ એ ખૂણામાં પડેલા કળાટમાં જેની વસ્તુઓમાં નથી વધુ તપાસ કરતા આપણને એ સમજાય છે કે ત્યાં બાબુમાં જ પડેલા કેટલાક સડેલા પુખ્તોની જ આ ગંધ છે ત્યારે અવરોધગતિ અપનાવી કહેવાય.

તે જ પ્રમાણે કોઈ પણ એક મિલકતની અમુક નિર્ગિત કિંમત આકાશમાં આવી હોય અને પછી એ મિલકતના એક ભાગ સિવાય બીજા બાગની જુદી જુદી કિંમત મૂકનામાં આવી હોય તો મિલકતની પૂર્ણ કિંમતમાંથી જુદા જુદા ભાગની કિંમતનો સરનાવો કરી તે રકમ બાદ કરતા જે રકમ વધે તે વધેલી રકમ મિલકતના તે ભાગની છે કે જેની કિંમત મૂકવામાં આવી નથી,

સંજ્ઞાત્મક દાખલો :

અ
બ
ક
સ
ડ

કાણુપક્ષ

અ ઘ નુ કાનગુ છે

અ	બ	ક	ઘ	ડ
---	---	---	---	---

ધનાપક્ષ

સમાલોચના :

આ રીતિ આપણે ત્યાં જ વાપરી ગયોએ કે ત્યાં આપણા જ્ઞાનનો વિકાસ થયો હોય. કારણ કે આ રીતિ આપણી પામે ઘટના અને કાણુ બંનેના વિશ્લેષણની આશા રાખે છે એટલું જ નહીં પણ એ બંનેનું વિશ્લેષણ કર્યા બાદ એના સબધો નિયુત્વાની પણ અપેક્ષા ગણે છે.

આ રીતિ મુખ્ય વે કરીને નિગમન સ્વરૂપની તેમ જ ગાણિતિક ન્યૂનતાની છે અને એના આધારે બાદમાંથીનો નિદાન છે.

ટીકા :

(૧) આ રીતિ પોતાનાં નિગમનો આગળ જાણેલી વ્યાપ્તિ પર સ્થાપે છે અને એથી એ રીતિ આપણા પક્ષે વિશેષ ગાનની અપેક્ષા ગણે છે.

(૨) આ રીતિ ખાસ કરીને તો સાચા જિજ્ઞાસુમાં અને ખજોળશાસ્ત્રમાં ઉપયોગી થાય છે.

વ્યાપ્તિરીતિઓ વિશે સામાન્ય વિચારો :

- (૧) રીતિઓનો આંતર સંબંધ.
- (૨) પ્રયોગની અને નિરીક્ષણની રીતિઓ.
- (૩) શોધ અને સાબિતીની રીતિઓ.
- (૪) રીતિઓ, નિષેધની રીતિઓ નરીક.
- (૫) વ્યાપ્તિરીતિઓ અને નિગમન.

૧. રીતિઓનો આંતર સંબંધ :

વ્યાપ્તિની સઘળા રીતિઓની અગત્ય, સ્થાન, મોલ્લે, તાર્કિકોએ એકસરખો સ્વીકાર્યો નથી. એ બધી યે વ્યાપ્તિરીતિઓને એક મરખા મુજબન સ્વીકારવામાં આવતી નથી.

કાર્વેથરીક એમ માને છે કે આ બધી યે રીતિઓને માત્ર એક રીતિમાં ફેરવી શકાય અને તે વ્યતિરેક રીતિ. અનેક દૃષ્ટિએ વ્યતિરેક રીતિ એ જ મહત્વની છે. કારણ કે તેમાં બીજા બધા સંજોગોને જાનવ કરી માત્ર એક જ સંજોગના તકાવત પર આધાર મળવાનો હોય છે. બીજા કેટલાક તાર્કિકોને મને અન્યથરીતિને બુજામૂત માની બાકીની બધી જ રીતિઓ એ રૂપમાં ફેરવી શકાય. એમની દૃષ્ટિએ અન્યથરીતિ અવનવા સંજોગોમાં પણ એક મહત્વના સંજોગને આધારે નીખતી ઘટનાને શોધી કાઢતું મળ્યમ સ્થાપવામાં મદદ કરે છે.

મિલ જેવા કેટલાક તાર્કિકો એમ માને છે કે આ પાંચે વ્યાપ્તિરીતિઓને મુખ્યત્વે બે પ્રકારની રીતિઓમાં સમાવી શકાય. એમની દૃષ્ટિએ અન્યથરીતિ અને વ્યતિરેકરીતિ બે મુજબન રીતિઓ છે અને બાકીની રીતિઓ એ બેમાંથી એક યા બીજામાં સમાવી શકાય. આ મત બહુધા સ્વીકાર્યો અને એમ છે. એ જા રીતે એ જોઈએ. હવે અન્યથરીતિ તો અન્યથ રીતિનો જ એક

વિશિષ્ટ પ્રકાર છે કે જેમા અન્વયરીતિને વધુ સુસજ્જ કરવામા આવી છે કે જેથી એમા તારણ સ્વીકાર્ય બને. અવશેષરીતિ વ્યતિરેક રીતિમાં સમાવી શકાય એમ છે કારણ કે વ્યતિરેકરીતિમા આપણે કહીએ છીએ કે જો સરખો સંજોગ હાજર હોય તો ઘટના હાજર હોય છે અને જો તે ગેરહાજર હોય તો ઘટના પણ ગેરહાજર હોય છે. અવશેષરીતિને વ્યતિરેકરીતિ તરીકે શી રીતે ગણી શકાય એ આપણે નીચેના સંજ્ઞાત્મક ઘખલાથી જોઈએ.

વ્યતિરેકરીતિ

અવશેષરીતિ

અ બ ક ડ સં → ધ

અ બ ક ડ સં → ધ અ ઘ ક ઢ

—સં

—અ —અ

અ બ ક ડ → ધ*

∴ બ ક ડ સં → ધ ઘ ક ઢ

+ સં

—બ ક ડ —ઘ ક ઢ

અ બ ક ડ સં → ધ

∴ સં → ધ

∴ સં કારણ છે ધનું

∴ સં કારણ છે ધનું

અહીંયાં વ્યતિરેકરીતિમાં સંજોગ સં ગેરહાજર થતાં ઘટના ધ બનતી નથી અને સંજોગ સં હાજર રહે તો ઘટના ધ બને છે તેથી સંજોગ સં ઘટના ધનું કારણ છે. એ જ પ્રમાણે અવશેષરીતિમાં સંજોગ સમૂહમાંથી સંજોગ અ બાદ કરતાં ઘટનાસમૂહનું અંગ અ બાદ થશે. અને તે જ પ્રમાણે સંજોગ-સમૂહમાંથી બ ક ડ બાદ થતાં ઘટનાસમૂહમાંથી પણ ઘ ક ઢ બાદ થાય ત્યારે સંજોગસમૂહ તરફ રહેલ સં અને ઘટના તરફ રહેલ ધ કારણવધી સંબંધિત થયેલા છે એમ કહી શકાય. તેથી સં ધનું કારણ છે.

ક્રમિક સહચારરીતિમાં તો આપણે આગળ જોયું જ છે કે એ રીતિ ક્યાં તો અન્વયરીતિના સ્વરૂપે અથવા તો વ્યતિરેકરીતિના સ્વરૂપે રજૂ થાય છે.

જે રીતિઓને મૂળભૂત તરીકે સ્વીકારી બ્રાડલીની રીતિઓને એમાંથી ફક્ત યની બનાવવી એ લલે શક્ય હોય તો પણ ફક્ત થયેલી રીતિઓની અગત્ય ઓછી આંકવી જોઈએ નહીં. પ્રત્યેક રીતિનો એક સિદ્ધાંત છે અને એ સિદ્ધાંત અનુસાર આ રીતિઓ મળે છે માટે સાચી રીતે દ્રષ્ટિ એક રીતિ મૂળભૂત છે અને બ્રાડલીની દ્વિતીયીક છે એમ કહી શકાય નહીં. બ્રેડલી (Bradley) કહે છે તેમ પ્રત્યેક રીતિનું કર્તવ્ય, સંજોગ અને ઘટનાની વર્તણૂક દૂર કરી એમની

વચ્ચે, કારણત્વનો સંબંધ સ્થાપવાનું છે. પ્રત્યેક રીતિ ચોતાની આગતી રીતે આ કર્તવ્ય કરે છે અને એથી પ્રત્યેક રીતિ મહત્વની અને મૂળભૂત છે.

૨. પ્રયોગની અને નિરીક્ષણની રીતિઓ :

‘રીતિઓ’ આ વર્ગીકરણ પાંચ તાર્કિકાએ સ્વીકાર્યું છે. એ રીતિઓ ‘કે જેમાં કારણત્વનો સંબંધ સ્થાપવા માટે માન નિરીક્ષણનો જ આધાર લેવાયો છે એ નિરીક્ષણ રીતિઓ; અને જેમાં પ્રયોગનો આધાર લેવાયો છે એ પ્રયોગ રીતિઓ તરીકે ઓળખાય છે. આ દૃષ્ટિએ વિચાર કરતા અન્વયરીતિ અને ઉભય અન્વયરીતિ નિરીક્ષણરીતિઓ કહી શકાય, કારણ કે એ રીતિઓમાં કારણત્વનો સંબંધ સ્થાપવામાં પ્રસંગનું નિરીક્ષણ જ મહત્વનો ભાગ ભજવે છે.

વ્યતિરેક રીતિ અને અવરોધ રીતિ પ્રયોગરીતિઓ તરીકે ઓળખાય છે. વ્યતિરેક રીતિ વિષે તો આપણે એ જોયું કે જે પ્રકારના પ્રસંગો એ રીતિ માટે જરૂરી છે એવા પ્રસંગો પ્રયોગશાળા સિવાય અન્ય ક્યાંયે મળવા મુશ્કેલ છે. એથી વ્યતિરેક રીતિ તો પ્રયોગરીતિ છે જ એ સંજ્ઞાતાથી સમજી શકાય એમ છે. ઉભય જ આપણે જનાવ્યું એમ અવરોધ રીતિ વ્યતિરેક રીતિમાંથી ફક્ત કદી શકાય છે અને એથી વ્યતિરેક રીતિનું સ્વરૂપ પાંચ અવરોધ રીતિને લાગુ પાડી શકાય અને એથી અવરોધ રીતિને પ્રયોગરીતિ કહી શકાય.

ક્રમિક સહચારની રીતિ ક્યાં તો અન્વય રીતિ સ્વરૂપે અથવા તો વ્યતિરેક સ્વરૂપે જાણી શકે છે અને એથી એની જાણના સ્વરૂપ અનુસાર ક્રમિક સહચાર રીતિ, નિરીક્ષણ રીતિ (જે અન્વય રીતિ સ્વરૂપે જાણાય તો) કે પ્રયોગ રીતિ (જે વ્યતિરેક રીતિ સ્વરૂપે જાણાય તો) હશે.

આ પ્રમાણેનું વર્ગીકરણ કના જાણ આપણે નોંધવું જોઈએ કે પ્રયોગ અને નિરીક્ષણ પરસ્પર વિરોધી નથી. વિજ્ઞાન પદ્ધતિમાં જે એ બનેલો ઉપયોગ એક સાથે કરી શકાતો હોય તો તે વધુ ઇચ્છનીય છે. એથી એમ કહેવું કે અમુક એક રીતિ માન નિરીક્ષણ રીતિ કે માન પ્રયોગરીતિ છે એ સત્યથી વેગળું છે. સ્વરૂપ મનજની દૃષ્ટિએ આ વર્ગીકરણની યોડી અગત્ય હોય પરંતુ એ સિવાય એની ઝમી અગત્ય નથી. આપણે અન્વયરીતિને નિરીક્ષણરીતિ કહી પાડી એ જ રીતિ બધા પ્રયોગ શક્ય હોય ત્યાં પાડી શકાય અને તે જ પ્રમાણે અગત્યશઃ કે બધા પ્રયોગની ઝમી સંબંધ નથી જ્યાં તે વ્યતિરેકરીતિને સાચે એવો ઉપયોગ કરે છે.

૩. શોધ અને સાબિતીની રીતિઓ :

વ્યાપ્તિરીતિ શું સિદ્ધ કરવામાં મદદરૂપ થાય છે એના આધારે વ્યાપ્તિ-રીતિઓના બે વિભાગો પાડી તેમનું વર્ગીકરણ એ બે વિભાગોમાં કરવામાં આવ્યું છે. આમ જે રીતિઓ સંજ્ઞેગ યા ઘટનાની શોધમાં મદદ કરે એને શોધરીતિઓ અને જે રીતિઓ સંજ્ઞેગ યા ઘટનાની સાબિતી આપે એને સાબિતીરીતિઓ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

જે રીતિઓ માત્ર એક તારણ મેળવવામાં જ ઉપયોગી થાય એ સર્વ રીતિઓને શોધરીતિઓ કહેવાય; જ્યારે આવાં તારણોની સાબિતી જે રીતિઓમાં મળે એ રીતિઓને સાબિતીરીતિ તરીકે ઓળખાય.

આ દૃષ્ટિએ વિચારતા અન્વયરીતિને શોધરીતિ કહેવાય કારણ કે એ સંજ્ઞેગો અને ઘટનાના કારણત્વનો સંબંધ સૂચવે છે. ઉભય અન્વયરીતિ અને વ્યતિરેકરીતિને સાબિતીરીતિઓ કહેવાય કારણ કે ઉભય અન્વયરીતિમાં અન્વયરીતિએ સ્થાપિત કરેલાં વિધાનોની સાબિતી અપાતી હોય છે. જ્યારે વ્યતિરેકરીતિમાં તો વૈજ્ઞાનિક કાંચ સ્થાપિત થતું હોઈ એ સાબિતીરીતિ છે.

ક્રમિક સહચારની રીતિની રજૂઆત અન્વયરીતિ સ્વરૂપે યા તો વ્યતિરેક-રીતિ સ્વરૂપે થાય છે તેથી તે જે તે સ્વરૂપમાં શોધરીતિ કે સાબિતી રીતિ થશે. અવશોષરીતિ વ્યતિરેકરીતિના સ્વરૂપની હોઈ એ સાબિતીરીતિ છે કારણ કે એમાં મેળવાયેલું તારણ નિશ્ચિત જ હશે.

રીતિઓનું આ વિભાગીકરણ ખરેખર ઉપયોગી થાય એવું છે. પ્રકૃતિના પ્રસંગોનું રીતિઓમાં વિશ્લેષણ કરી કાર્યકારણનો સંબંધ સ્થપાય એ સંબંધ માત્ર સૂચિત છે કે અનિવાર્ય છે એ જાણવું વૈજ્ઞાનિક સંશોધનમાં અતિ જરૂરનું છે. રીતિઓના આ વિભાગીકરણથી કઈ રીતિ કાર્યકારણ સંબંધ સૂચવે છે અને કઈ રીતિ એનો સંબંધ સૂચવવા ઉપગામ એ સ્થાપિત કરે છે એ જાણી શકાય છે અને તેથી રીતિઓના આ પ્રકારના વિભાગોની અગત્ય છે.

૪. રીતિઓ, નિષેધરીતિઓ તરફ :

કેટલાક તાર્કિક વ્યાપ્તિરીતિઓને નિષેધરીતિઓ તરીકે ઓળખાવે છે. આ રીતિઓને નિષેધરીતિઓ તરીકે ઓળખાવવાનું કાંચ એ છે કે સંજ્ઞેગ સમૂહમાંથી એક પછી એક સંજ્ઞેગ જાનલ કરતા જઈ સ્થાપિત એ કરવામાં આવે છે કે જાનલ અથવા નિષેધ કરેલો સંજ્ઞેગ ઘટનાનું કાંચ નથી.

મિલ કહે છે તેમ. નિષેધીકરણ એ તો બેકનના (Bacon) સમયથી વ્યાપ્તિરીતિઓના આધાર તરીકે સ્વીકારવામાં આવ્યું છે. સંજોગો એક પછી એક બાનલ કરતાં મહત્વનો સંજોગ હાથ લાગી જાય ત્યારે ઘટનાનું કારણ પામી શકાય છે.

જોસેફ પણ વ્યાપ્તિશાસ્ત્રને નિષેધપદ્ધતિ તરીકે જ ઓળખાવે છે. એ કહે છે તેમ “વ્યાપ્તિશાસ્ત્રનું તત્ત્વ આપણે જાણેલી હકીકતોનો ઉપયોગ, કારણની ખોટી માન્યતાઓને દૂર કરવામાં છે. પ્રકૃતિના પ્રસંગો સીધી રીતે આપણને કહીએ એમ સૂચવના નથી કે સં એ ઘટનાનું કારણ છે. પરંતુ આ વિધાન સં એ ઘટનાનું કારણ છે. એ આપણે ઘટનાની પૂર્વે જનતા આવતા અનેક સંજોગોને વારાફરતી ખાતલ કરી મેળવવાનું છે. આમ અનેક સંજોગોમાંથી એક પછી એક બિનજરૂરી સંજોગને ખાતલ કરતા તે સંજોગ કે જે ઘટનાનું ખરું કારણ છે તે જ મળે છે.”

આ દૃષ્ટિએ વિચારતા જ્યાં જ રીતિઓને નિષેધરીતિઓ તરીકે ઓળખાવી શકાય. અન્વયરીતિમાં જે સંજોગને ખાતલ કરી શકાય તે સંજોગ ઘટનાનું કારણ નથી એ આધાર છે; ત્યારે વ્યતિરેકરીતિમાં આધાર છે: તે સંજોગ જે કદી યે ખાતલ ન કરી શકાય તે ઘટનાનું કારણ છે. તાર્કિકો આ વ્યાપ્તિરીતિઓને નિષેધરીતિઓ તરીકે ઓળખાવવામાં આ રીતે સાચા હો છે. સંજોગસમૂહમાંથી બિનઅગત્યના અને બિનજરૂરી સંજોગોને બાનલ કરી એને આધારે સાચા સંજોગને શોધી તે જ ઘટનાનું કારણ છે એમ સ્થાપિત કરાય છે. પ્રત્યેક વ્યાપ્તિરીતિ નીચેના બે નિષેધ મિશ્રિતે અનુસરે વર્તવાની હોય છે.

(૧) જો એક સંજોગ ગેરહાજર હોય અને ઘટના હાજર હોય તો તે સંજોગ ઘટનાનું કારણ નથી અને તેથી એ સંજોગને નિષેધ થવો ઘટે.

(૨) જો સંજોગ હાજર હોય અને ઘટના બંને નહીં તો તે સંજોગ ઘટનાનું કારણ નથી અને તેથી તેને નિષેધ થવો ઘટે.

૫. વ્યાપ્તિરીતિઓ અને નિગમન:

કેટલાક તાર્કિકોના મતે આ વ્યાપ્તિરીતિઓ સૂચી રીતે નિગમન સ્વરૂપે જ છે અને એમાં વ્યાપ્તિરૂપરૂપ કંઈ જ નથી.

એઓનું માનવું છે કે આ બંને જ રીતિઓ સાર્વત્રિક કાર્યકરો છે અને પ્રકૃતિની એકરૂપતા નિહાળે સ્પષ્ટપણે તરીકે સ્વીકારવાની છે.

પ્રયોગરીતિઓ : તુલનાત્મક કોઠા :

અન્યરીતિ ઉભય અન્યરીતિ

૧. અવલોકનની રીત છે.

સુધારેલી નિરીક્ષણ-રીત છે.

વ્યતિરેક રીત

વિશિષ્ટ રીતે પ્રયોગ-ગીત છે.

ક્રમિક મહત્ત્વરીતિ

નિરીક્ષણ કે પ્રયોગરીતિ બંને થઈ શકે છે.

અવગ્રેપ રીત

પ્રયોગ રીતિ છે.

૨. અનેક પ્રસંગો તપાસવા પડે છે.

પ્રસંગોના બે ભૂથો તપાસવા પડે છે.

માત્ર બે જ પ્રસંગો એ કે વધારે પ્રસંગો તપાસવાના હોય છે.

એ કે વધારે પ્રસંગો માત્ર એક જ કારણ થટક અને થટનાથટક તરીકે તપાસીએ છીએ.

૩. કારણ બહુત્વ બાધક છે.

કારણબહુત્વ : હંમેશા બાધક નથી.

કારણબહુત્વ કદી એ બાધક નથી.

કારણબહુત્વ બાધક નથી. કારણબહુત્વ બાધક નથી.

૪. પ્રસંગો એક સંભોગ-મા 'સામ્ય' ધરાવે છે ન્યારે બાહીના બધામાં ભેદ હોય છે.

એક પ્રસંગ સમૂહ મા એક સરળો સંભોગ હોય છે ન્યારે બીજા પ્રસંગ સમૂહ મા તે જ સંભોગ ગેરહાજર હોય છે.

એ પ્રસંગો સર્વ રીતે સમાન હોવા છતાં માત્ર એક જ સંભોગની બાબતમાં ભુલ પડે છે.

સંભોગસ્વરૂપ પસંદગી સાથે થટનાસ્વરૂપ પસંદગી સાથે થટના-થટકના ભાગ સાથે મંબધિત થાય છે.

સંભોગથટકનો ભાગ થટના-થટકના ભાગ સાથે મંબધિત થાય છે.

૫. નિગમન સંભવિત છે.

નિગમન નિરૂપાધિક કારણ આપે છે.

નિગમન અનિવાર્ય અને સ્વીકાર્ય કારણ આપે છે.

નિગમન સંભવિત આ અનિવાર્ય હોઈ શકે.

નિગમન બહુધા સ્વીકાર્ય જ હોય છે.

૬. આ રીતિ શામરતિ છે.

મુખ્યદે સાળિતી રાતિ
છે.

↑
५
४
३
२

उद्धार प्रसार अधि
अपकृष्ट - अक्षय
इष्टि - अक्षय

५ प्रि.सं.-७६६
६ प्रि.सं.-७६७
७ प्रि.सं.-७६८

$\therefore \text{सं} \rightarrow \text{उ}$
 $\therefore \text{सं} \rightarrow \text{उ}$

अ. ५६-अथ क
५६-इ
६०५-म-म

↑
四

(DEDUCTIVE METHODS)

નિગમનના અનુમાનો માન ગૈરિપકિ અત્યંત આપે છે એથી વાસ્તવિક સત્યતા મેળવવા માટે આપણે વ્યાપ્તિશાસ્ત્રમાં વ્યાપ્તિપ્રકારો અને વ્યાપ્તિ-રીતિઓનો અભ્યાસ કર્યો. આ સર્વના મૂળમાં કંઈક સ્વરૂપ નિગમન સંકળાયેલું જ છે એવો પણ ખ્યાલ આપણને આવ્યો. એથી હવે પ્રશ્ન એ થાય કે જે માત્ર નિગમન કે માત્ર વ્યાપ્તિ અલગ અલગ અપૂર્ણ લેખાના હોય તેો આપણે એવી કોઈ પદ્ધતિનો વિચાર કરવા સ્થો કે જે એ બંનેની ખામીઓ દૂર કરીને એ બંનેના સાગતત્વ પ્રાપ્ત કરી નિગમનની પ્રાપ્તિમાં સહાયક થાય આવી સંયુક્ત પદ્ધતિ આપવાનો મિલે પ્રયાસ કર્યો છે અને એ માટે મિલે વ્યાપ્તિ નિગમન મિશ્રણ પદ્ધતિઓ આપી છે જેનો આપણે અહીંયાં અભ્યાસ કરીએ. આવી ત્રણ રીતિઓ છે.

(૧) સીધી વ્યાપ્તિ અનુમાન રીતિ યા ભૌતિક રીતિ.

(Direct Deductive Method or Physical Method)

(૨) વ્યુત્ક્રમિત વ્યાપ્તિ અનુમાન રીતિ યા ઐતિહાસિક રીતિ

(Inverse Deductive Method or Historical Method)

(૩) ભૌમિતિક રીતિ (Geometrical Method)

૧. સીધી વ્યાપ્તિ અનુમાન રીતિ :

જેમ પ્રત્યેક વ્યાપ્તિ નિગમન રીતિમાં વ્યાપ્તિ અને નિગમન બંનેની પ્રક્રિયાઓનો સંયુક્તપણે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે તેમ જ આ સીધી વ્યાપ્તિ અનુમાન રીતિમાં પણ વ્યાપ્તિ અને નિગમન બંનેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ રીતિને મિલ ભૌતિક રીતિ તરીકે પણ ઓળખાવે છે. એને ભૌતિક રીતિ કહેવામાં આવે છે કારણ કે ધરુષાખગ ભૌતિક વિજ્ઞાનોમાં આ રીતિનો ઉપયોગ થાય છે. યંત્રવિજ્ઞાન, વાયરુ શાસ્ત્ર તેમ જ ખગોળ શાસ્ત્રમાં આ રીતિ વપરાય છે.

આ રીતિના તત્ત્વકા

૧. વ્યાપ્તિ :

આ પ્રથમ તત્ત્વને જે ઘટનાઓનું નિરીક્ષણ કરવામાં આવ્યું છે એને રિતેના નિયમોને એકત્રિત કરવામાં આવે છે. આ નિયમોનું સત્ય શરૂઆતમાં સ્વીકારી લેવામાં આવે છે. આપણે એ તપાસવાની પેશિશ કરીએ છીએ કે ઘટનાઓને સમજાવવાનું માટે એના શબ્દ સંજોગો અને નિયમો પૂરતા છે કે નહીં. દા. ત. ગુરુત્વાકર્ષણના નિયમ અનુસાર ગુરુત્વસભ્ય ગ્રહ એક નિશ્ચિત વર્તુળમાં ગતિ કરવાની હોય છે. પરંતુ આ નિશ્ચિત ગતિમાર્ગથી જુદાં માર્ગે એની ગતિ થઈ હોય ત્યાર એમ કેમ થાય છે એ જાણવાની આપણી જિજ્ઞાસા રહે છે.

૨. અનુમાન :

આ તત્ત્વ કે આપણે તર્કનો, વિચાર શક્તિનો ઉપયોગ કરીએ છીએ નિરીક્ષણને આધારે આપણે અહીંયાં ક્યાં કારણો લિન્ન લિન્ન રીતે એક ઘટનાનું નિર્માણ કરી શકે છે એ તપાસીએ છીએ. આપણે જે નિશ્ચિત પશ્ચિમ મેળવવાનું છે તે આ તત્ત્વકે મેળવાય છે. ઉપરના દાખલાને આગળ વધારીએ તો અહીંયાં આપણે જે વિરિધ કારણને લીધે આવા ફેરફારો થતા હોય એને નિગમનના તાર્કિક સ્વરૂપમાં ગોઠવી કંઈક નિગમન મેળવવા પ્રયત્નશીલ થઈએ છીએ. આમ—

સર્વ ગતિમાર્ગ વિમુખતા કંઈક કાણુને આભારી હોય છે

ગુરુત્વ ગતિમાર્ગ વિમુખ છે

ગુરુત્વ કંઈક અસર નીચે છે

૩. સાબિતી :

અનુમાનના આધારે આપણે જે નિગમન મેળવ્યું એ નિગમનની સાબિતી આપણે આ તત્ત્વકે ગોઠવીએ છીએ અને એ સાબિતી ગોઠવવા માટે આપણે પ્રકૃતિની અનુભવમય હકીકતો તરફ વળીએ છીએ અને એ પ્રસંગોનું અવલોકન કરીએ છીએ. પ્રસંગોના આધારે આપણે આ સાબિતી કરવા માગીએ છીએ કે ખરેખર ગુરુત્વ પર પેદાશની અસર થઈ છે કે કેમ. આ સાબિતી મેળવવામાં જ નોંધણીના ગ્રહની તોળાઈ થઈ હતી અને એમ સાબિત કરાયું હતું કે ગુરુત્વસંબંધી ગતિમાર્ગ વિમુખતાનું કાણુ નોંધણીના ગ્રહ હતો.

અગત્ય :

આ રીતિની અગત્ય મિલને મન તો ધણી છે મિલ કદ છે આ સીધી વ્યાપ્તિ અનુમાન રીતિનો મનુષ્ય પણ ધણો જ ઉપકાર છે અને પ્રકૃતિના ભેદો છતાં કરી એના પર વિજ્ય પ્રાપ્ત કરવાનું સામર્થ્ય અર્થનાં આ રીતિ અને એના ત્રણ તબક્કાઓ છે આ રીતિને આધાર જ પ્રકૃતિમા વિસ્તરેલ અનેક જટિલ સમસ્યાઓને આપણે બહુ જ ઘોડા નિયમોમા આવરી લેના શક્તિમાન થયા છીએ કે જે નિયમો આ રીતિ વિના સીધા અજ્ઞાત કે અવલોકનથી કદીયે પામી શકાત નહોં.

૨. વ્યુત્ક્રમિત વ્યાપ્તિ અનુમાન રીતિ :

આ રીતિ પણ વ્યાપ્તિ નિગમનનો એક પ્રકાર હોઈ અહીંયા પણ વ્યાપ્તિ અને નિગમન પ્રક્રિયાઓનો ઉપયોગ થાય છે આ રીતિને અંતિદામિક રીતિ તરીકે પણ ઓળખવામા આવે છે કારણ કે અનેક અંતિદાસિક ઘટનાઓ સમજાવવામા આ રીતિ વધારે ઉપયોગી નીવડી છે

રીતિના તબક્કા :

૧. સીધી વ્યાપ્તિ અનુમાન રીતિમા ત્રણ તબક્કા છે જ્યાં અહીંયા માન બે જ તબક્કા છે. આ બે તબક્કા ને પ્રથમ વ્યાપ્તિ અને પછી અનુમાન.

૧. વ્યાપ્તિ :

આ તબક્કે ઘટનાઓ અનુભવમા જે રીતે આપવામા આવી છે એ રીતે જ આપણે લઈએ છીએ. પરંતુ આ ઘટનાઓ સમજાવનાં આપણે પ્રયાસ છે અને તેથી આપણે અનુમાનનો આધાર લઈએ છીએ

૨. અનુમાન :

આપણે અનુભવેલ ઘટનાઓની સંખ્યા અને સાગિની માટે અનુમાન પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. એક નિયમ કે જે આ ઘટનાને આવડી વે એમા આ ઘટનાનો સમાવેશ કરવાનો આપણે અહીંયા પ્રયાસ કરીએ છીએ

આમ આ તબક્કે નિગમન પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ થાય છે

દાખલો :

આ રીતિ સમજવા માટે આપણે વિદ્યાર્થીઓની હાજીની ઘટના લઈએ પ્રથમ તો આપણે નિરીક્ષણથી એટલું જણીએ છીએ કે વિદ્યાર્થીઓની

હડતાલ પડી છે. પરંતુ ઘટનાનું નિરીક્ષણ કર્યા માનથી મનને સતોષ ન થતો હોવાથી એ એની સાબિતી શોધે છે અને એ સાબિતી મન નિગમન અનુમાનથી આ રીતે મેળવે છે.

પ્રત્યેક હડતાલ અન્યાય સામેનું શસ્ત્ર છે

વિદ્યાર્થીઓ હડતાલ પર છે

વિદ્યાર્થીઓને અન્યાય થયો છે

૩. ભૌમિતિક રીત :

સાચી રીતે તો આ રીત પૂર્ણપણે નિગમન સ્વરૂપની છે, કારણ કે આ રીતમાં માન નિગમન-પ્રક્રિયાનો જ ઉપયોગ થાય છે અને વ્યાપ્તિ-પ્રક્રિયાનો નહીં. આ ભૌમિતિક રીતમાં આપણે આધાર એક માનસિક વિચાર છે. આ માનસિક વિચારથી શરૂ કરી આપણે એમાંથી તર્કયુક્ત રીતે જે કંઈક તારવી શકાય કે મેળવી શકાય એ મેળવવા પ્રયત્ન કરીએ છીએ. ધ. ન. એક માનસિક વિચાર ‘ત્રિદાણુ’ થી આપણે શરૂ કરી એને વિષે તર્કયુક્ત રીતે જે કંઈક સત્યો મેળવવા તે મેળવવાની કાશિશ કરીએ છીએ: જેમકે એના ત્રણ ખૂણાઓનો સરવાળો બે દાટખૂણા બરાબર છે; જેની જે બાજુઓ સંયુક્ત રીતે ત્રીણ બાજુ કરતા મોટી છે, વગેરે.

આ વ્યાપ્તિ નિગમન મિશ્રણ રીતિઓનાં તુલનાત્મક ખ્યાલ નીચેના કાગળ પરથી આપણે મેળવીશું.

તુલનાત્મક કોષ્ટક :

વ્યાપ્તિ નિગમન મિશ્રણ રીતિઓ :

સીધી વ્યાપ્તિ અનુમાન રીત	અનુક્રમિત વ્યાપ્તિ અનુમાન રીત	ભૌમિતિક રીત
૧. ભૌમિતિક રીત	અંતિહાસિક રીત	બાબાત્મક રીત.
૨. વ્યાપ્તિ નિગમન— જનનેનો ઉપયોગ.	વ્યાપ્તિ નિગમન— જનનેનો ઉપયોગ.	માન નિગમનનો ઉપયોગ
૩. અર્હાયા કાન્નુ માની લઈ એની સંયુક્ત અસર શુભે નોધવા- નું અને પ્રસંગને	અર્હાયા પ્રતિજ્ઞાની લક્ષ્યાકાન્નુ નિરીક્ષણ કરી કથા સાર્વત્રિક વિધાન- માંથી એ તારવી શકાય	આ પદ્ધતિમાં માન મન- થી સ્વીકારેલા પદ્ધતિ સ્વરૂપ-વિચારો પરથી નિગમનો તારવવાની

આધાર સાબિત એ શોધવાનો પ્રયાસ છે	યોગ્યિય થાય છે અહીંયા
કરવાનું કામ હાથ દા ન વિદ્યાર્થીઓની	નથી અનલોકન કે નથી
ધરાય છે દા ત હડતાવ	વ્યાપ્તિ દા ત નિગ્રાણ
યુરેનસની ગતિ	ના ખ્યાલ પ થી નિગ્રાણ
વિમુખતા	અગેના ખીન તા હો

- ૪ પ્રથમ નિગમન પછી પ્રથમ વ્યાપ્તિ પછા માન નિગમન
વ્યાપ્તિ નિગમન
- ૫ નિરીક્ષણ થા પ્રયાગ વ્યાપ્તિદાન મેળવાયેન મનના સ્વરૂપ વિચાર
લા વ્યાપ્તિ ઈ દુષ્ટોતોને નિગમન પા ખીન વધુ ના હો એ
પહેલાના નિગમન વિચ્છેદન નિયમોમા વિચારને મુનગત રીતે
આધારને ચકામી માખી સાબિત કરે છે અધ્યપવામા આવે છે
નાખિન પ્રી હુએ છે

વિધેયનો પ્રશ્ન, વિધાનના પદો, પદોના વિસ્તાર અને ગુણસૂચન પર નિર્ભર છે એથી વિધેયોનો પ્રશ્ન સમજવા માટે :

(૧) પદો એટલે શું ?

(૨) પદોનું ગુણસૂચન અને એનો વિસ્તાર તેમજ

(૩) વિધાનના ત્રણ વિભાગો—ઉદ્દેશ્ય વિધેય અને મ'યોગકર્તુ' જ્ઞાન હોવું જરૂરી છે.

વિધાન, ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય વચ્ચે સંબંધ સ્થાપિત કરે છે એ આપણે વિધાનના પ્રકરણમાં જોયું. પરંતુ આ સંબંધમાં ઉદ્દેશ્યનું સ્વરૂપ શું છે અને વિધેયનું સ્વરૂપ શું છે તેમજ સંખ્યાદષ્ટિએ ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય કઈ રીતે મ'બંધિત છે તથા ગુણુદષ્ટિએ ઉદ્દેશ્યવિધેય શી રીતે સંકળાયેલા છે એ સમજવા માટે વિધેયોનો પ્રશ્ન ઉપજ્યો છે. વિધેયો આ સંબંધો શી રીતે સમજાવે છે એ આપણે વિધેયોના પ્રકારોનો અભ્યાસ કરીને મેળવીશું.

વિધેયોના પ્રકારો :

વિધેયોમાં આપણે મુખ્યત્વે બે બાબત તપાસીએ છીએ. એક તો વિધાનના ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયનો સંખ્યાદષ્ટિએ સંબંધ; અને બીજું, એ બંનેનો ગુણુદષ્ટિએ સંબંધ.

સંખ્યાદષ્ટિએ વિચારતા વિધાનના ઉદ્દેશ્ય અને વિધેય બે રીતે સંબંધિત થઈ શકે :

(૧) જાતિ અને

(૨) નિમ્ન જાતિ

વિધાનના ઉદ્દેશ્ય અને વિધેયનો ગુણુદષ્ટિએ સંબંધ વિચારતા એ નીચે પ્રમાણે હોઈ શકે :

(૧) અસાધાન્ય ધર્મ

(૨) ફલિત ધર્મ

(૩) આકસ્મિક ધર્મ

વિધેયોના પ્રકાર અને સંખ્યામાં તફાવત છે તે આપણે અહીંયા નોંધ લઈએ.

પોર્ફિરી (Porphyry)ની દૃષ્ટિએ વિધેયો પાંચ છે :

(૧) જાતિ (Genus)

(૨) નિમ્નજાતિ (Species)

(૩) અસાધાગુણ ધર્મ (Differentia)

(૪) ફલિત ધર્મ (Proprium or property)

અને (૫) આકસ્મિક ધર્મ (Accidense or Accident)

એરિસ્ટોટલની દૃષ્ટિએ વિધેયો ચાર છે અને તે નીચે પ્રમાણે છે .

(૧) લક્ષણ (Definition)

(૨) જાતિ (Genus)

(૩) ફલિત ધર્મ (Proprium)

અને (૪) આકસ્મિક ધર્મ (Accident)

આમ એરિસ્ટોટલ, પોર્ફિરીના નિમ્ન જાતિ અને અસાધાગુણ ધર્મને બદલે લક્ષણને વિધેય તરીકે સ્વીકારે છે. હવે આપણે વિધેયોના પાંચ પ્રકારનો અભ્યાસ કરીશું.

૧. જાતિ :

એક વિધાનમાં વપરાયેલા બે પદો સંખ્યાની દૃષ્ટિએ વ્યતીરે તપાસાય ત્યારે જે પદની સંખ્યા ખીજા પદ કરતા વધુ હોય એને જાતિ વિધેય (Genus) કહીએ છીએ. આમ જાતિ એટલે એ પદ કે જેનો વ્યવ ખીજા પદને મુકાબલે બહોળો છે અને તેથી તે ખીજા પદ એની અંદર સમાવિષ્ટ થયેલું છે. એ નોંધવું જોઈએ કે જાતિ વિધેય ખીજા પદના સંબંધમાં જ જાતિ વિધેય તરીકે છે અને એ સંબંધ બદલાતા એ વિધેય પ્રકાર કેવો હોય એની વિચારણા માગી લે છે.

૨. નિમ્ન જાતિ :

વ્યતીરે કોઈક એક વિધાનમાંનાં બે પદોમાંથી એક પદ વ્યવર્થની દૃષ્ટિએ ખીજામાં સમાવિષ્ટ થયેલું હોય તો સમાવિષ્ટ થયેલા પદને સમાવનાર પદની અપેક્ષાએ નિમ્નજાતિ વિધેય કહેવાય છે. આમ નિમ્નજાતિ વિધેય એટલે

આછા દ્રવ્યાર્થવાળુ પદ કટલાક તાર્કિકો એમ માને છે કે દ્રવ્યાર્થની દૃષ્ટિએ જાતિ નિમ્નજાતિનો પાતામા સમાવેશ કરે છે અને આ સાચુ પણ છે કારણ કે જેમ દ્રવ્યાર્થ વધારે એમ ભાવાર્થ ઓછો અને એથી ઊલટુ જેમ ભાવાર્થ વધારે તેમ દ્રવ્યાર્થ ઓછો.

જાતિ અને નિમ્ન જાતિનો સંબંધ :

આપણે ઉપર કહ્યું છે તમ તર્કપણુ વિધેયને જાતિ કે નિમ્ન જાતિ તરીકે સ્વીકારીએ એ સાપેક્ષ જ છે તર્ક પણ પદ હમણે માટે જાતિ કે નિમ્ન જાતિ કહવાતુ નથી જે પદ જાતિ તરીકે આપ્યું હોય એ જ પદ ખીજ પદની અપેક્ષાએ નિમ્ન જાતિ પણ થાય.

દા ત નિગળુ સમનિગળુની અપેક્ષાએ જાતિ છે પરંતુ આદૃતિની અપેક્ષાએ નિમ્ન જાતિ છે એ જ પ્રમાણે ખીજ અનેક પદો વિશે કહી શકાય, પરંતુ આ રીતે પદોનો જાતિ અને નિમ્નજાતિનો સબંધ બાધતા બાધતા આપણું કેટલે સુધી જર્ઝ શપીએ ? આ પ્રક્રિયાનો અંત મૂકવા માટે તાર્કિકોએ બે અંતિમ બિંદુઓ નિશ્ચિત કર્યા છે :

ઐક ઉચ્ચતમ જાતિ અને ખીજું નિમ્નતમ જાતિ

૧. ઉચ્ચતમ જાતિ (Summum Genus) :

ઉચ્ચતમ જાતિ એ પદ છે કે જેનો દ્રવ્યાર્થ વિશાળમા વિશાળ છે અને એથી દ્રવ્યાર્થની દૃષ્ટિએ એ પદનો અન્ય કોઈ પદમા સમાવેશ કરી શકાય નહીં. ખીજ શબ્દોમા કહીએ તો ઉચ્ચતમ જાતિ કદીયે નિમ્ન જાતિ બની શકે નહીં.

૨. નિમ્નતમ જાતિ (Infima species) :

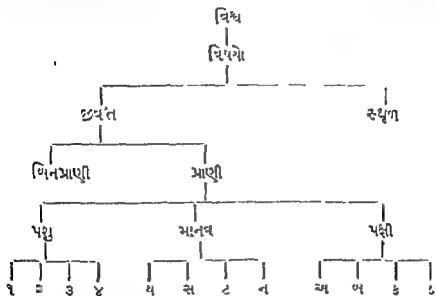
નિમ્નતમ જાતિ તે એ પદ છે કે જેનો દ્રવ્યાર્થ તદ્દન ઓછામા ઓછો છે તે એટલે સુધી કે એની અદ્ય દ્રવ્યાર્થની દૃષ્ટિએ અન્ય કોઈનો સમાવેશ કરી શકાય નહીં અને જો એની અદ્ય કઈકનો સમાવેશ થયો છે એમ કહેવું હોય તો એ નિમ્ન જાતિનું એના અગ્રમા વિભાજન કરવું પડે.

સાથી નિમ્ન જાતિ (Cognate species) :

આ બંને અંતિમ બિંદુઓ વચ્ચે જાતિ અને નિમ્ન જાતિની હેરફેર થવા કરે છે. કેટલીક વેળા એવું બને છે કે એક જાતિની અંદર એક કરતાં વધુ

નિમ્ન જાતિઓ સમાવિષ્ટ થઈ હોય. તે વેળા એની નિમ્નજાતિઓને એકમેકના મંબંધમા સાથી નિમ્નજાતિઓ (Cognate Species) કહવાય છે.

આ ઉપગત એક જાતિ અને એની અદ્ સમાવિષ્ટ થયેલ બે કે તેથી વધારે નિમ્નજાતિઓના સમગ્ર સંબંધને જાતિઅશ નિમ્નજાતિ (Subaltern Genera) તરીકે ઓળખાતી ગણાય જાતિ અને નિમ્નજાતિના આ મંબંધ તથા વચગાળે આવતા તમકકાઓ વિષેનો ખ્યાલ આપતે નીચેના ક્રમ પ્રમાણે મેળનીએ :



ઉપરના ક્રમામા—

(૧) જીવંત જાતિ 'વિશ્વ' છે.

(૨) નિમ્નજાતિઓને એ વ્યક્તિગત વિષયો છે.

જેમકે ૧, ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯, ૧૦, ૧૧, ૧૨.

(૩) જાતિઅશ નિમ્નજાતિ: પશુ, માનવ અને પક્ષી—પ્રાણીના સંબંધમા.

(૪) સાથી જાતિ:

પશુ, માનવ અને પક્ષી—એકબીજાના મંબંધમા

૧, ૨, ૩, ૪—એકબીજાના મંબંધમા

ભાવાર્થ દષ્ટિએ વિધેય :

ભાવાર્થ દષ્ટિએ એટલે કે વિધાનનો વિધેય, ઉદ્દેશ્યને વિષે કેવો ભાવાર્થ કે ગુણ આપે છે એને આધારે નવું પ્રકારના વિધેય મળે છે :

(૧) અસાધાન્યુ ધર્મ (૨) ફલિત ધર્મ અને (૩) આકસ્મિક ધર્મ.

૧. અસાધાન્યુ ધર્મ :

જ્યારે એક જાતિને અનેક નિમ્નજાતિમાં વિભાજિત કરવામાં આવે છે ત્યારે એ સાથી જાતિઓનો તક્ષવત જે ગુણ કે ધર્મને આધારે પ્રસ્થાપિત કરી શકાય છે એને અસાધાન્યુ કહેવાય છે. આ ઉપરાંત અસાધાન્યુ ધર્મ એ નિમ્નજાતિના એવા મહત્ત્વના ગુણને જાહેર કરે છે કે જે ગુણ જાતિના ભાવાર્થમાં હોય છે. દા. ત. જ્યારે જાતિ 'પ્રાણી'ને આપણે નવું નિમ્ન જાતિઓમાં વિભાજિત કરીએ ત્યારે પ્રાણીત્વનો ગુણ આ ત્રણે નિમ્ન જાતિઓ (પશુ, માનવી અને પક્ષી)માં એકસરખો જ હશે; પરંતુ આ નિમ્ન જાતિઓ કે જે સાથી જાતિઓ છે તેમને એકમેકથી જુદી આળખવા માટે આપણે ઈર્ષક એવા ગુણનો આધાર લેવો પડે કે જે ગુણ માત્ર એક જ નિમ્નજાતિને લાગુ પડે અને એની ખીજ સાથી નિમ્નજાતિઓને લાગુ ન પડે. દા. ત. ઊડવાનો ગુણ એ માત્ર પક્ષીઓનો જ છે, એ પશુ કે માનવનો નથી. એ જ પ્રમાણે તર્ક એ માનવનો જ ગુણ છે, એ પશુ કે પક્ષીનો નહીં. આમ અસાધાન્યુ ધર્મ સાથી નિમ્નજાતિઓને એકમેકથી જુદી પાડતો એક જ નિમ્નજાતિનો વિશિષ્ટ ધર્મ છે.

૨. ફલિત ધર્મ :

જ્યારે ધર્મ પાત્ર એક ધર્મ કે ગુણ પદનો અસાધાન્યુ ધર્મ હોતો નથી ત્યારે એ ગુણ કા તો ફલિત ધર્મ હોઈ શકે કે આકસ્મિક ધર્મ હોઈ શકે જે ધર્મ પાત્ર એક પદના ભાવાર્થમાંથી સીધી રીતે ઈર્ષક ધર્મ ફલિત થાય અથવા તો એના ભાવાર્થમાં એવો ધર્મ સમાવિષ્ટ થઈ ગયેલો હોય તેને ફલિત ધર્મ કહેવાય છે. દા. ત. જ્યારે 'માનવ એ સામાજિક પ્રાણી છે' એ વિધાન આપવામાં આવ્યું હોય તો સામાજિકપણ એ માનવના ભાવાર્થમાંથી ફલિત થતો ગુણ છે. જે આપણે એમ કહીએ કે 'માનવ વિચારગત પ્રાણી છે' તો માનવની તર્ક કૃત્તાની શક્તિમાં વિચારપણાનો ગુણ સમાયેલો જ હોય છે. એથી જ્યારે પાત્ર પદનો ઈર્ષક એવો ગુણ કે જે એના ભાવાર્થમાં સીધી રીતે જોવા થયો હોય છતાં એમાં સમાવિષ્ટ હોય અથવા તો એમાંથી ફલિત થતો હોય તે ગુણને ફલિત ધર્મ કહેવાય.

હવે આ ફલિન ધર્મ કયા તો જાતિના ધર્મ પરથી ફલિન થતો હોય (Generic) અથવા તો નિમ્નજાતિના પોતાના અસાધ્ય અથવા ધર્મમાથી ફલિન થતો હોય (Specific). ઇ. ત. માનવને નિમ્ન જાતિ તરીકે લઈએ તો જાતિ 'પ્રાણી' થઈ. હવે જે કઈક ધર્મો પ્રાણીન્યમાથી ફલિન થાય તેને જો માનવ સાથે સંબંધિત કરવામા આવે તો એ જાતિના ગુણમાથી ફલિન થયેલો ધર્મ કહેવાય. ઇ. ત. માણસ જૂથમા જોવાનું પસંદ કરે છે, માણસ અકસ્માત દૂર લાગે છે વગેરે. જો ફલિન ધર્મનો ગુણ જાતિના ગુણમાથી નથી પરંતુ નિમ્નજાતિના પોતાના જ અસાધ્ય અથવા ધર્મમાથી ફલિન થાય ત્યારે તે નિમ્નજાતિ ફલિત કહેવાય છે.

ઇ. ત. 'માનવ વિચારવંત છે,' 'માનવ આચો છે,' 'માનવ મોર્ષ કરે છે' વગેરે.

૩. આકસ્મિક ધર્મ :

એવો ધર્મ કે જે કોઈ એક વર્ગ કે પદને માટે લાગુ પાડી શકાય પરંતુ જે ધર્મને એના અસાધ્ય અથવા ફલિત ધર્મ તરીકે ઓળખી ન શકાય એ આકસ્મિક ધર્મ છે. આમ આકસ્મિક ધર્મ એ પદની સાથે સંકળાયેલ એવો ધર્મ છે કે જેને પદના ભાવાર્થ સાથે ખાસ સંબંધ નથી અને એથી જ એ ગુણ હોવા છતાં ભાવાર્થમયી ગુણ નથી.

હવે આ ગુણ પદ સાથે આકસ્મિક રીતે સંકળાયેલો હોઈ જો અને જ્યારે એ અકસ્માત દૂર કરી શકાય તો અને ત્યારે એ ધર્મ પણ આપોઆપ જ દૂર થાય; પરંતુ કેટલાક એવાય દાખલાઓ છે કે જ્યાં કોઈ એક ધર્મ કોઈ એક વ્યક્તિ કે વર્ગ વિશે આકસ્મિક રીતે સંબંધિત થવા છતાં એનાથી છુદો પાડી શકાતો નથી. આ આધાર પર આકસ્મિક ધર્મના બે પ્રકાર સ્વીકારવામા આવ્યા છે. એક વિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ (Separable Accident) અને બીજો અવિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ (Inseparable Accident).

૧. વિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ :

જ્યારે જે ગુણ આકસ્મિક રીતે એક વર્ગ કે વ્યક્તિ સાથે સંબંધિત થાય છે અને એ ગુણને વ્યક્તિથી કે વર્ગથી છુદો પાડી શકવાની મંભાવના હોય ત્યારે તે વિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ તરીકે ઓળખાય છે. પરંતુ આ વિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ બે ઉપપ્રકારના હોય છે: (અ) વર્ગનો વિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ અને (બ) વ્યક્તિનો વિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ.

અ. વર્ગનો વિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ :

ત્યારે કોઈપણ એક ધર્મ કે ગુણ કે જે એક વર્ગની સાથે આકસ્મિક રીતે સંકળાયેલ છે પરંતુ જે ધર્મ કે ગુણને એ વર્ગથી છૂટા પાડી શકાય એમ છે તેને વર્ગનો વિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ કહેવાય છે.

દા. ત. લીલો ચાક અથવા તો લાલ ઘર વગેરે.

ખ. વ્યક્તિનો વિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ :

ત્યારે કોઈ એક ગુણ કે ધર્મ આકસ્મિક રીતે એક વ્યક્તિ સાથે સંબંધિત થયેલ હોય અને વ્યક્તિથી ભુલ પાડવાની સભવના હોય ત્યારે તે વ્યક્તિનો વિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ કહેવાય છે. દા. ત. વ્યક્તિનું નામ. નામ વ્યક્તિને આકસ્મિક રીતે અપાયેલું હોય છે. અને એથી વ્યક્તિનું એ નામ ભુલું પણ હોઈ શકે. નામ વ્યક્તિનો આકસ્મિક ધર્મ છે. જેમ કે કોઈ એક સંન્યાસીનું પૂર્વાશ્રમનું નામ 'અંબાલાલ' હોય અને સંન્યાસઅવસ્થાનું નામ 'આત્મારામ' હોય અથવા તો કોઈ એક બહેનનું પગપથા પહેલાનું નામ 'દૌશક્યા' હોય અને પરપથા પછીનું નામ 'કુમુદિની' હોય.

૨. અવિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ :

ત્યારે કોઈપણ એક ગુણ કે ધર્મ આકસ્મિક રીતે એક વર્ગ કે વ્યક્તિ સાથે સંબંધિત થયો હોય અને એને એનાથી છૂટા પાડી નહીં શકાય ત્યારે એને અવિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ કહેવાય છે.

જેમ વિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ બે પ્રકારના સંભવે છે એમ અવિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ પણ બે પ્રકારના સંભવે છે.

અ. વર્ગનો અવિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ :

ત્યારે કોઈ એક આકસ્મિક ધર્મ એક વર્ગ સાથે સંબંધિત થયો હોય અને વર્ગથી એ ગુણને જો છૂટા પાડી શકાય એમ ન હોય તો તે વર્ગનો અવિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ કહેવાય છે. દા. ત. 'કાગડાનું કાળાપણું' એ એવો ધર્મ છે કે જે કાગડાના વર્ગથી છૂટા પાડી શકાય એમ નથી.

ખ. વ્યક્તિનો અવિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ :

ત્યારે કોઈ એક આકસ્મિક ગુણ વ્યક્તિ સાથે એવી રીતે સંબંધિત થયો હોય કે જેથી તેને વ્યક્તિથી ભુલ પાડી શકાય એમ ન હોય ત્યારે તે વ્યક્તિનો અવિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ કહેવાય.

દા. ત. કોઈ એક વ્યક્તિનું જન્મસ્થાન, જન્મ તારીખ કે જન્મ સમય એ વ્યક્તિના અવિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મો છે.

જનનિ	નિગનજનિ	અસાધારણ ધર્મ	ફલિત ધર્મ	આકસ્મિક ધર્મ
બ્યારે વિધાનમાંના બે પદોમાંનું એક કે જે બીજાની પાનાની અંદર સમાવેશ કરે છે એ વધુ વિસ્તારવાળું પદ તે જનિ.	બ્યારે વિધાનમાં બે પદોમાંનું એક પદ બીજા સમાવિષ્ટ થાય છે ત્યારે તે એકા વિસ્તારવાળું પદ તે નિગનજનિ.	જે કે વધારે સાથી નિગનજનિ-ઓને એકમેકથી બુદ્ધિ પાડી વિશિષ્ટ રીતે ઓળખાવતો ધર્મ તે અસાધારણ ધર્મ. એ ધર્મ પદના બાવર્થનો જ એક ભાગ હશે. દા. ત. માણસની તર્ક-કીલતા.	બ્યારે ક્ષણપણુ એક પદના ભાવર્થમાંથી કે જનિના ભાવર્થ-માંથી ફલિત થાય ત્યારે તે ફલિત ધર્મ કહેવાય છે. દા. ત. 'માનવી વિચારવંદ છે'.	બ્યારે ક્ષણપણુ એક ગુણ, વર્ગ કે વ્યક્તિ-નો અસાધારણ કે ફલિત ધર્મ ન હોવા છતાં એની સાથે-સંબંધિત થાય છે ત્યારે તે આકસ્મિક ધર્મ કહેવાય છે.

તે આકસ્મિક ગુણ કે જે બુદ્ધિ પાડી શકાય

વિશ્લેષ

અવિશ્લેષ

તે આકસ્મિક ગુણ કે જે બુદ્ધિ પાડી ન શકાય

વર્ગના

વ્યક્તિના

વર્ગનો

વ્યક્તિનો

આદ્ય લીલાપાત્ર

બીડી પીવાની ટેવ

કાગડાનું કાળાપાત્ર

જન્મ તારીખ કે જન્મ સ્થાન

વ્યાપ્તિના કર્તવ્યમા વ્યાપ્તિના અનેક અંગો સીધી અને સક્રિય રીતે સહાયક બન્યા છે એ આપણે વ્યાપ્તિશાસ્ત્રના અંગો—વ્યાપ્તિના પ્રકારો, વ્યાપ્તિના આધારનિયમો, નિરીક્ષણ અને પ્રમેય, ધ્યાનશીલ અને સ્પષ્ટીકરણ, વ્યાપ્તિરીતિઓ—નો અભ્યાસ કરતાં જોયું આ પ્રત્યેક પ્રક્રિયા વ્યાપ્તિશાસ્ત્રને નિયમસ્થાપનના કાર્યમાં સીધી રીતે સહાયક થઈ આ ઉપરાંત બીજી પણ એવી પ્રક્રિયાઓ છે કે જે વ્યાપ્તિશાસ્ત્રમાં અગત્ય ન હોવા છતાં વ્યાપ્તિ શાસ્ત્રના ધ્યેયની સિદ્ધિમાં સહાયક પ્રક્રિયાઓ તરીકે કાર્ય આપે છે આની સહાયક પ્રક્રિયાઓ નીચે છે —

અ લક્ષણ (Definition)

વ વિભાજન (Division)

ક વર્ગીકરણ (Classification)

અ લક્ષણ :

લક્ષણ વિષે આપણે સામાન્ય રીતે બોલતા હોવા છતાં એના વૈજ્ઞાનિક પાસાનો ખ્યાલ બહુ ઓછો હોય છે સામાન્ય રીતે લક્ષણ એટલે તે કે જે ઘટ પણ એક પદને વધુ સ્વરૂપ, સ્વરૂપ અને સમજાવવા બતાવે તાર્કિક લક્ષણ પણ એ જ કર્તવ્યને વરેલ છે અને એ સિદ્ધિ કરવા પ્રયત્નશીલ છે

વિધિયતા પ્રકરણમાં આપણે જોયું કે વિધેય, પદના અસાધારણ ધર્મ તરીકે પણ હોઈ શકે એથી પદનું લક્ષણ પામના માટે આપણે નિમ્ન જાતિના આ અસાધારણ ગુણને એની જાતિના સામાન્ય ગુણ સાથે એકત્રિત કરીએ છીએ, એ આશાએ કે એમ કરવાથી ઘટ પણ આપેલ પદ વધુ સમજારો

લક્ષણનું કર્તવ્ય આપેલ પદને સ્વરૂપ, નિશ્ચિત અને વધુ સમજાવવા બતાવવાનું હોઈને એ જે પદ્ધતિ અપાયાગ કરે છે તે સામાન્ય રીતે આમ વર્ણવી શકાને જાતિના સામાન્યને લક્ષ્યમાં નાખી, નિમ્ન જાતિના અસાધારણ ધર્મ સાથે સાકળી એ બને એકત્રિતપણે પદનો જે અર્થ આપે એ લક્ષણ કહેવાય

અર્થરૂપણતા એ કોઈ પણ વૈજ્ઞાનિક સંજોધનની પૂર્વશરત છે અને લક્ષણ આવી અર્થરૂપણતા આપતું હોવાથી વ્યાપ્તિશાસ્ત્ર—૨ જેમાં આપણે પ્રતિના વૈજ્ઞાનિક સંજોધન સાથે સંકળાયેલા છીએ—ને સહાયક છે.

લક્ષણના નિયમો

૧. લક્ષણે જે પદની વ્યાખ્યા આપવાની છે એના ભાવાર્થથી વિશેષ કંઈજ આપતું જોઈએ નહીં :

જો લક્ષણ પદના ભાવાર્થ કરતાં કંઈક વિગેષ આપે તો સંભવ છે કે પદની રૂપણતા કરવાને બદલે એ પદ અર્થદષ્ટિએ વધુ અરૂપણ થાય. પદનો ભાવાર્થ એ પદનું તત્ત્વ રજૂ કરે છે અને એથી પદની રૂપણતાને માટે પદના તત્ત્વને પામી એની રજૂઆત કરવી આવશ્યક છે. લક્ષણે આ તત્ત્વ રજૂઆત જ કરવાની છે. જો લક્ષણ આમ ન કરે તો એ કર્તવ્યવિરુદ્ધ થાય છે. લક્ષણના આ નિયમનો જો ભંગ કરવામાં આવે તો નીચે પ્રમાણેનાં દોષયુક્ત લક્ષણો મળે છે.

અ. વ્યર્થ લક્ષણ (Redundant Definition)

જ્યારે કોઈ પણ એક લક્ષણ એક પદની વ્યાખ્યા આપતાં એની જાતિનો ગુણ અને પદના અસાધારણ ગુણ ઉપરાંત ફલિત ગુણ પણ એમાં સમાવિષ્ટ હોય તો તે વ્યર્થ લક્ષણ થયું કહેવાય. દા. ત. 'માનવ સાચો હૃદયશીલ પ્રાણી છે.' એમાં માનવના ગુણની દષ્ટિએ વિગેષ કહેવાયું છે અને એ લક્ષણ 'માનવ' પદનો અર્થ રૂપણ કરવાને બદલે મર્યાદિત કરે છે અને એથી વ્યર્થ થાય છે.

બ. આકસ્મિક લક્ષણ (Accidental Definition)

જ્યારે કોઈ પણ એક પદનું લક્ષણ રજૂ કરતાં એવા ગુણનો ઉલ્લેખ કરવાને એનો અસાધારણ કે ફલિત ધર્મ નથી પરંતુ આકસ્મિક ધર્મ હોય તો આકસ્મિક લક્ષણનો દોષ થાય છે. દા. ત. 'માનવ મમગીન પ્રાણી છે.'

૨. લક્ષણ સંખ્યાની દષ્ટિએ પદનાં દ્વયાર્થ સાથે એકરૂપ જોઈએ :

લક્ષણ જે વર્ગ વિશે રૂપણ આપે છે એ વર્ગના દ્વયાર્થ સાથે જો મર્યાદા નાખી શકાય નહીં તેમજ બીજા કોઈ વર્ગ સાથે નહીં. જો એમ કરવામાં આવે તો અપ્રમાણિત થાય છે.

થાય. જે પદની વ્યાખ્યા આપવાની છે એ પદનો સંપૂર્ણ દ્રવ્યાર્થ પદના લક્ષણ સાથે સુસંગત હોવો જોઈએ. જે પદના આ નિયમનો ભંગ કરવામાં આવે તો લક્ષણ પદના દ્રવ્યાર્થથી અધિક વિષયોને અથવા તો દ્રવ્યાર્થથી ઓછા વિષયોને સ્પર્શે. જે લક્ષણ પદના દ્રવ્યાર્થથી વધુ વિષયોને આવરી લે તો અનિવિસ્તૃત લક્ષણનો દોષ થાય છે. ઘ. ત. ‘ત્રિકોણ આકૃતિ છે.’ આ લક્ષણમાં આપણે જોઈશું કે ત્રિકોણની નજીકની જાતિને છોડી દઈ, એની ઉપરની જાતિમાં ત્રિકોણને આવરીને એની વ્યાખ્યા આપવામાં આવે છે. ગુણની દૃષ્ટિએ વિચારીએ તો ત્રિકોણનો અસાધાન્ય ધર્મ—ત્રણ બાજુથી બનેલ—તે બાજુએ નખવાથી આપેલ પદનો અર્થ સ્પષ્ટ થવાને બદલે ત્રિકોણ કૃત્રી આકૃતિ એ પ્રશ્ન ઊભા જ રહે છે.

વળી જે લક્ષણ જે પદની વ્યાખ્યા આપવાની છે એના દ્રવ્યાર્થ કરતાં ઓછાનો ઉલ્લેખ કરે તો અતિમર્યાદિત લક્ષણનો દોષ થાય છે. ઘ. ત. ‘ત્રિકોણ ત્રણ સમબાજુવાળી આકૃતિ છે.’ એમાં ગુણ (સમબાજુ) પદ (ત્રિકોણ)ના પ્રત્યેક વિષયને આવરી લેતો નથી. અહીંયા જે પદ (ત્રિકોણ)નો જે દ્રવ્યાર્થ (બધા ત્રિકોણ)માં ઉપયોગ કરવો જોઈએ એના કરતાં ઓછા દ્રવ્યાર્થમાં આ પદનો ઉપયોગ કરતાં પદના અર્થની સ્પષ્ટતા થતી નથી. આમ લક્ષણ સાચું અને સ્વીકાર્ય હરે એ માટે એ પદના દ્રવ્યાર્થ સાથે સમવ્યાપક હોવું જરૂરી છે.

૩. લક્ષણ આલંકારિક કે અપરિચિત ભાષામાં રજૂ થવું જોઈએ નહીં :

લક્ષણનું ખ્યેવ કોઈ પણ પદને વધુ નિશ્ચિત અને સમજવ્યુભયું બનાવવાનું હોઈ એમાં જે આલંકારિક કે અપરિચિત ભાષાનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો એ ખ્યેવ સિદ્ધ કરી શકાય નહીં. આલંકારિક લક્ષણને લક્ષણ કહી જ ન શકાય. ઘ. ત. “આજનો બાળક આવની કાવનો નાગરિક છે”.

૪. લક્ષણમાં પુનરાવર્તન થવું જોઈએ નહીં :

જ્યારે કોઈ પણ એક પદના અર્થની સ્પષ્ટતાની જરૂરિયાત હોય ત્યારે જ તેના લક્ષણની ઉપયોગિતા હોય છે. પરંતુ એ પદને લક્ષણના નિયમ અનુસાર સમજવવાને બદલે માત્ર ભાષાના ખીન્ન શબ્દોની મદદથી જ સમજવવામાં આવે તો તે ચક્ર લક્ષણદોષ તરફ લઈ જાય છે. ઘ. ત. ‘પ્રકિરણ તે પ્રકિરણ છે,’ એ લક્ષણ ન કહેવાય, કારણ કે એમાં ‘પ્રકિરણ’ના અર્થની સ્પષ્ટતા મળતી નથી.

૫. લક્ષણ નિષેધભાષી હોયું જોઈએ નહીં :

લક્ષણનો ઉદ્દેશ્ય સમગ્રતઃ આપવાનો હોઈ એ નિષેધભાષી હોય તે પાવડે નહીં. કોઈ પણ એક પદ રુ' નથી એ આપવાનો લક્ષણનો આદર્શ હોવા જોઈએ નહીં. સાચી રીતે તો પ્રકૃતિની કોઈ પણ વસ્તુને નિષેધાત્મક રીતે તો વિવિધ પ્રકારે રબૂ કરી શકાય, પગલું વિધિવાચી ભાષામાં એને રબૂ કરવાથી જ એની વધુને વધુ સ્પષ્ટતા પામી શકાય છે. જો આ નિયમનો ભંગ કરવામાં આવે તો નિષેધભાષી લક્ષણનો દોષ થાય છે. દા. ત. 'ગુણ એ દુર્ગુણ નથી,' ' પ્રકાશ એ અધકાર નથી.'

આમ છતાં એટલું નોંધવું જરૂરી છે કે કેટલાક પદોનું ધકતર જ એવું છે કે એનું લક્ષણ નિષેધભાષી રીતે જ આપી શકાય. દા. ત. 'કુવારો' એ પદનું લક્ષણ આપવાનું હોય તો 'વિવાહિત કે પરણેલો નહીં એવો' એમ કહીને જ આપવું પડે.

લક્ષણની વાસ્તવિક શરતો :

લક્ષણની વાસ્તવિક શરતો મુખ્યત્વે કરીને એની પ્રક્રિયાની શરતો છે. લક્ષણે કઈ રીતે માહિતી એકઠી કરી તેને આધારે લક્ષણ આપવાનું છે તે આ શરતોમાં રબૂ થયું છે. લક્ષણનું મુખ્ય કર્તવ્ય પદનો ચોક્કસ ભાવાર્થ આપવાનું છે અને પદનો ભાવાર્થ મેળવવા માટે જે વર્ગ માટે તે પદ વપરાયું છે એ વર્ગના પ્રત્યેક વિરોધના સામાન્ય અને તાત્વિક ગુણોને શોધીને મેળવાય છે. આ સામાન્ય અને તાત્વિક ગુણો કઈ રીતે મેળવવા એનો ખ્યાલ લક્ષણની આ વાસ્તવિક શરતોમાંથી પામી શકાય છે.

એક જ વિચાર નીચે આવતા બનાવો અને હકીકતોને એકત્રિત કરો :

આપણે જે પદ અગર વિચારતું લક્ષણ આપવાનું છે એ વિચારને અનુલક્ષિત જે જે કિસ્સાઓ મળે તે તે એકત્રિત કરી તેઓમાં ગ્રંથા ગુણોનું પૃથક્કરણ કરી એ ગુણોમાંના સામાન્ય અને તાત્વિક કયા છે એનું તાગણું કરો. આ શરતને લક્ષણની વાસ્તવિક શરત કહેવાય છે, કાગણું કે લક્ષણના સ્વરૂપ સાથે આને કઈ નિસ્ખળ નથી. પગલું લક્ષણની વસ્તુ સાથે તેને સંબંધ છે.

લક્ષણનું વિભાગીકરણ :

લક્ષણના વિભાગે, કેટલાક દૃષ્ટિબિંદુથી કરવામા આવ્યા છે. ઘ. ત. લક્ષણનું બાહ્ય સ્વરૂપ, લક્ષણનું વસ્તુ અને પદના ભાવાર્થ અનુસાર નીચે પ્રમાણેના લક્ષણ મળે છે.

બાહ્યસ્વરૂપ અનુસાર :

લક્ષણના બાહ્ય સ્વરૂપની દૃષ્ટિએ લક્ષણ કયા તો નિગમન સ્વરૂપનું હોય અથવા તો વ્યાખ્યા સ્વરૂપનું હોય. જે લક્ષણમા પદનો સમસ્ત ભાવાર્થ આપવામા આવ્યો હોય એને નિગમનાત્મક લક્ષણ કહેવાય. વ્યાખ્યાસ્વરૂપના લક્ષણમા જે પદનું લક્ષણ આપવાનું હોય એનો અર્થ નિશ્ચિત કરવા માટે હકીકતોનું નિરીક્ષણ કરી એને તપાસવામા આવે છે. આવી રીતે અપાયેલાં લક્ષણોને વ્યાખ્યાસ્વરૂપ લક્ષણ કહેવામાં આવે છે.

ખરી રીતે તો વ્યાખ્યાસ્વરૂપ લક્ષણ પહેલાં આવે છે અને નિગમન-સ્વરૂપ લક્ષણ ત્યાર પછી.

વસ્તુ અનુસાર :

લક્ષણ જેનું લક્ષણ આપે છે એ વસ્તુના સ્વરૂપ અનુસાર ત્રણ જાતનાં લક્ષણ મળે છે.

વાસ્તવિક લક્ષણ :

જે લક્ષણ હકીકતમાં જેનું અસ્તિત્વ છે એવી દ્રષ્ટિકે વસ્તુ વિશે લક્ષણ આપે એને વાસ્તવિક લક્ષણ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. વાસ્તવિક લક્ષણ વાસ્તવિક વસ્તુનું લક્ષણ આપે છે અને એમ કરી એ વસ્તુનું સ્વરૂપ સ્પષ્ટ કરે છે. ઘ. ત. ‘માનવ જીવિશાળી પ્રાણી છે’.

બોધાત્મક લક્ષણ :

બોધાત્મક લક્ષણ માત્ર વિચારે કે ખ્યાલોને વિશે જ હોય છે. બોધાત્મક લક્ષણ વાસ્તવમાં દ્રષ્ટ હકીકતને સ્પર્શતું નથી પરંતુ વિચારસૃષ્ટિમાં રમતા વિચારોની સ્પષ્ટતા વાસ્તવ વ્યવહારના પ્રસંગો અને અનુભવોને આધારે આપવા પ્રયત્ન કરે છે. ઘ. ત. ‘પરી એ સુંદરી છે.’

શાબ્દિક લક્ષણ :

શાબ્દિક લક્ષણ વસ્તુઓ ક્રમાં વસ્તુઓનાં નામોને સ્પષ્ટ કરવાની

ક્રિશિશ કરે છે અને એથી એ સ્પષ્ટતાનો વિશેષ અર્થ જળવાતો નથી. આથી આ લક્ષણને શાબ્દિક લક્ષણ કહેવાય છે.

ભાવાર્થ અનુસાર :

ભાવાર્થની દૃષ્ટિએ લક્ષણ જે પ્રકારના ગુણોને આવરી લે છે તેને આધારે તે ક્યાં તો તાર્ત્વિક (Substantial) અથવા તો માર્ગદર્શક (Genetic) લક્ષણ કહેવાય છે. જે લક્ષણમાં કોઈ એક વસ્તુ કે વિચારને પહોંચવાનો માત્ર માર્ગ જ નિર્દેશ કરાયો હોય તે માર્ગદર્શક લક્ષણ કહેવાય છે. તાર્ત્વિક લક્ષણ તે છે કે જેમાં લક્ષણ વિચારનું ગુણસૂચન કરે છે અથવા તો એના અસાધાન્ય ગુણોને સ્પષ્ટ કરે છે.

કેટલાંક કહેવાતા લક્ષણો :

વૈજ્ઞાનિક લક્ષણ શું છે તે આપણે લક્ષણનું સ્વરૂપ અને એના નિયમો તપાસતી વખતે જોઈએ. વૈજ્ઞાનિક લક્ષણ એ સમસ્ત ભાવાર્થને અનુલક્ષીને દ્યોતિ પાત્ર પદનું લક્ષણ રજૂ કરે છે અને એથી એ સ્વીકાર્ય લક્ષણ થાય છે. આમ છતાં પદોની સમજણ આવતા ખીજ પણ કેટલાક પ્રયામો થયા છે જેને પણ સામાન્ય જનસમુદાયે લક્ષણ તરીકે સ્વીકાર્યા છે. આવા પ્રયામોને વૈજ્ઞાનિક લક્ષણ સાથે જૂલથી પણ ન મુકાય એ માટે આપણે આવાં લક્ષણોના પ્રકાર અહીંયાં તપાસીએ.

૧. વિષયપરિચય દ્વારા લક્ષણ (Ostentive Definition) :

જ્યારે કોઈ પણ એક પદ કે જેનું લક્ષણ આપવાનું છે તેનું લક્ષણ આપવાને બદલે આપણે તે પદનો કોઈ વિષય બતાવીએ તેને વિષયપરિચય દ્વારા લક્ષણ કહીએ છીએ. ઘ. ત. ‘આ ત્રિકોણ છે.’ ખાસ કરીને બાળકોને વસ્તુઓનું પ્રાથમિક જ્ઞાન આપવા માટે આ પ્રકારનાં લક્ષણો ઉપયોગી નીવડે છે. બાળકોને વિષયો સાથેના પરિચયદ્વારા એમના નામથી માહિતગાર કરવામાં આવે છે અને એ પ્રક્રિયાથી એઓ જ્ઞાન મેળવે છે. આમ શિક્ષણના પ્રાથમિક તબક્કામાં આ સીધી પદ્ધતિ દ્વારા જ્ઞાન અપાય છે.

૨. પરિચિત શબ્દદ્વારા લક્ષણ (Bi-Verbal Definition) :

જ્યારે ભાષાના કેટલાક શબ્દો સમજના કદિન હોય અને એનો અર્થ ખીજ સાદ્ય અને સમજના એવા શબ્દોદ્વારા આપવા કોશિશ કરીએ એને પરિચિત શબ્દદ્વારા લક્ષણ કહે છે. ઘ. ત. ‘કચ્ચન એટલે મેનું.’ આ

લક્ષણનું વિભાગીકરણ :

લક્ષણના વિભાગો, કેટલાક દૃષ્ટિબિંદુથી કરવામા આવ્યા છે. ઘ. ત. લક્ષણનું બાહ્ય સ્વરૂપ, લક્ષણનું વસ્તુ અને પદના ભાવાર્થ અનુસાર નીચે પ્રમાણેનાં લક્ષણ મળે છે.

બાહ્યસ્વરૂપ અનુસાર :

લક્ષણના બાહ્ય સ્વરૂપની દૃષ્ટિએ લક્ષણ કયા તો નિગમન સ્વરૂપનું હોય અથવા તો વ્યાપ્તિ સ્વરૂપનું હોય. જે લક્ષણમા પદનો સમસ્ત ભાવાર્થ આપવામા આવ્યો હોય એને નિગમનાત્મક લક્ષણ કહેવાય. વ્યાપ્તિસ્વરૂપના લક્ષણમા જે પદનું લક્ષણ આપવાનું હોય એનો અર્થ નિશ્ચિત કરવા માટે ઉદ્ધૃતોનું નિરીક્ષણ કરી એને તપાસવામાં આવે છે. આવી રીતે અપાયેલાં લક્ષણોને વ્યાપ્તિસ્વરૂપ લક્ષણ કહેવામાં આવે છે.

ખરી રીતે તો વ્યાપ્તિસ્વરૂપ લક્ષણ પહેલાં આવે છે અને નિગમન-સ્વરૂપ લક્ષણ ત્યાર પછી.

વસ્તુ અનુસાર :

લક્ષણ જેનું લક્ષણ આપે છે એ વસ્તુના સ્વરૂપ અનુસાર ત્રણ જાનનાં લક્ષણ મળે છે.

વાસ્તવિક લક્ષણ :

જે લક્ષણ ઉદ્ધૃતમાં જેનું અસ્તિત્વ છે એવી દ્રોષક વસ્તુ વિષે લક્ષણ આપે એને વાસ્તવિક લક્ષણ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. વાસ્તવિક લક્ષણ વાસ્તવિક વસ્તુનું લક્ષણ આપે છે અને એમ કરી એ વસ્તુનું સ્વરૂપ સ્પષ્ટ કરે છે. ઘ. ત. " માનવ છુદ્ધિશાળી પ્રાણી છે '.

બોધાત્મક લક્ષણ :

બોધાત્મક લક્ષણ માત્ર વિચાર કે ખ્યાલોને વિષે જ હોય છે. બોધાત્મક લક્ષણ વાસ્તવમાં દ્રોષ ઉદ્ધૃતને સ્પર્શતું નથી પરંતુ વિચારસૃષ્ટિમાં રમતા વિચારોની સ્પષ્ટતા વાસ્તવ જગતના પ્રસંગો અને અનુભવોને આધારે આપવા દ્રશિય કરે છે. ઘ. ત. ' ખરી એ સુંદરી છે. '

શાબ્દિક લક્ષણ :

શાબ્દિક લક્ષણ વસ્તુઓ કરતાં વસ્તુઓનાં નામોને સ્પષ્ટ કરવાની

કોશિશ કરે છે અને એથી એ સ્પષ્ટતાનો વિશેષ અર્થ જળવાતો નથી. આથી આ લક્ષણને શાબ્દિક લક્ષણ કહેવાય છે.

ભાવાર્થ અનુસાર :

ભાવાર્થની દૃષ્ટિએ લક્ષણ જે પ્રકારના રૂબેરૂને આવરી લે છે તેને આધારે તે ક્યાં તો તાત્ત્વિક (Substantial) અથવા તો માર્ગદર્શક (Genetic) લક્ષણ કહેવાય છે. જે લક્ષણમાં કોઈ એક વસ્તુ કે વિચારને પહેંચવાનો માત્ર માર્ગ જ નિર્દેશ કરાયો હોય તે માર્ગદર્શક લક્ષણ કહેવાય છે. તાત્ત્વિક લક્ષણ તે છે જેમાં લક્ષણ વિચારનું ગુણસૂચન કરે છે અથવા તે એના અસાધાન્ય રૂબેરૂને સ્પષ્ટ કરે છે.

કેટલાંક કહેવાતા લક્ષણો :

વૈજ્ઞાનિક લક્ષણ શું છે તે આપણે લક્ષણનું સ્વરૂપ અને એના નિયમો તપાસતી વખતે જોઈએ. વૈજ્ઞાનિક લક્ષણ એ સમસ્ત ભાવાર્થને અનુલક્ષીને ધ્રુવ પથ પદ્ધતિ લક્ષણ રજૂ કરે છે અને એથી એ સ્વીકાર્ય લક્ષણ થાય છે. આમ છતાં પદોની સમજણ આવતા બીજા પથ કેટલાક પ્રયાસો થયા છે જેને પણ સામાન્ય જનસમુદાયે લક્ષણ તરીકે સ્વીકાર્યા છે. આવા પ્રયાસોને વૈજ્ઞાનિક લક્ષણ સાથે ભૂલથી પણ ન મુકાય એ માટે આપણે આવાં લક્ષણોના પ્રકાર અહીંયાં તપાસીએ.

૧. વિષયપરિચય દ્વારા લક્ષણ (Ostentive Definition) :

જ્યારે કોઈ પણ એક પદ કે જેનું લક્ષણ આપવાનું છે તેનું લક્ષણ આપવાને બદલે આપણે તે પદનો કોઈ વિષય બતાવીએ તેને વિષયપરિચય દ્વારા લક્ષણ કહીએ છીએ. ઇ. ત. ‘આ ત્રિદાણ છે.’ ખાસ કરીને બાળકોને વસ્તુઓનું પ્રાથમિક જ્ઞાન આપવા માટે આ પ્રકારના લક્ષણો ઉપયોગી નીવડે છે. બાળકોને વિષયો સાથેના પરિચયદ્વારા એમના નામથી માહિતગાર કરવામાં આવે છે અને એ પ્રક્રિયાથી એઓ જ્ઞાન મેળવે છે. આમ શિક્ષણના પ્રાથમિક તબક્કામાં આ સીધી પદ્ધતિ દ્વારા જ્ઞાન અપાય છે.

૨. પરિચિત શબ્દદ્વારા લક્ષણ (Bi-Verbal Definition) :

જ્યારે ભાષાના કેટલાક શબ્દો સમજવા કઠિન હોય અને એનો અર્થ બીજા સાદા અને સમજાય એવા શબ્દોદ્વારા આપવા કોશિશ કરીએ એને પરિચિત શબ્દદ્વારા લક્ષણ કહે છે. ઇ. ત. ‘કચ્ચન એટલે સોનું.’ આ

લક્ષણમા કેટલીક વેળા એક ભાષાનો કોઈ શબ્દ ખીજી ભાષાના એ જ અર્થ-વાળા શબ્દથી પણ અપાય છે. ઘ. ત. અહિંસા એટલે Non-Violence. આવાં લક્ષણો કેટલીક વેળા એક ભાષાના શબ્દની વિશિષ્ટ ખૂબીઓને તે જ સ્વરૂપમા ખીજી ભાષાના શબ્દોદ્ધારા ચૂકી કરી શકતાં નથી.

આવાં લક્ષણો પદના ભાવાર્થને સ્પર્શતા ન હોઈ એને સ્પષ્ટ તો ન જ કરી શકે તેમ છતાંયે તે સ્વીકાર્ય છે, કારણ કે પદનો અર્થ સમજવાને માટે તે ઉપયોગી થઈ પડે છે.

૩. ઉદાહરણદ્વારા લક્ષણ (Definition by Type):

‘કેટલીક વેળા જે પદનું લક્ષણ આપવાનું હોય એ પદનો વર્ગ એ પ્રકારનો હોય કે એનો ભાવાર્થ નિશ્ચિત કરવો કદિન હોય તેવે પ્રસંગે એ પદનો કોઈ પ્રતિનિધિ વ્યક્તિ કે વસ્તુને લઈ તેને બતાવી આપ્યા વર્ગને સમજાવવામાં આવે ત્યારે ‘ઉદાહરણ દ્વારા લક્ષણ’ મળે છે ઘ. ત. કોઈ એક ચીનને બતાવી એમ કહીએ કે ‘આ મેગ્નેસિયમ જાતિનું ઉદાહરણ છે’ તો મેગ્નેસિયમ જાતિનું શરીર ધાતુનું કયા પ્રકારનું હોય એનું સ્પષ્ટીકરણ આ દર્શાવેલી વ્યક્તિદ્વારા થઈ શકે.

આ લક્ષણપ્રકારને વિષયપરિચયદ્વારા લક્ષણપ્રકાર સાથે સરખાવવો જરૂરી છે. વિષયપરિચયદ્વારા લક્ષણ કોઈ પણ પદ વિશે મંલવી શકે છે અને ખાસ કરીને જાનની પ્રાપ્તિના સરખાવના તબક્કામાં એનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. એ પ્રકારનું લક્ષણ દર્શાવન (Visual)નો પ્રકાર છે, પરંતુ ઉદાહરણ દ્વારા લક્ષણ તો ત્યાંજ અપાય છે કે જ્યારે વર્ગ કે જાતિના સૂચન માટે વપરાયેલ પદનો ભાવાર્થ સરળતાથી નિશ્ચિત કરી શકાય નહીં અને એથી એ વર્ગ કે જાતિને સમજાવવા માટે એ વર્ગના પ્રતિનિધિ સમી એક વ્યક્તિને બતાવી એની વિશિષ્ટતાનો ખ્યાલ આપવામાં આવે છે.

૪. વર્ણનદ્વારા લક્ષણ (Descriptive Definition):

ત્યારે પદનો ભાવાર્થને ઉલ્લેખ કર્યા પિના કોઈ એક પદને એના તાર્કિક કે બિન તાર્કિક રૂણોનો ઉલ્લેખ કરી સમજાવવામાં આવે ત્યારે એને વૈજ્ઞાનિક લક્ષણનું સ્થાન ન આપી શકાય એ સ્વાભાવિક છે. એને લક્ષણ તરીકે નહીં પરંતુ વર્ણન તરીકે ઓળખવું પડે છે. ઘ. ત. જ્યારે એમ કહીએ કે ‘માનવ એ બે પગ ધરાવે છે કે જેને બે હાથ, બે પગ અને બે આંખો છે’ — તો એ માનવની વ્યાખ્યા નહીં પરંતુ એનું વર્ણન થયું.

કેટલીક વેળા એવું પણ બને છે કે જે પદનું લક્ષણ આપવાનું હોય એ પદ સીમાગત (Marginal) હોય. દા. ત. ‘સંખ્યા’. તો તેને વૈજ્ઞાનિક લક્ષણ દ્વારા સમજાવી ન શકાય. આવા સંજોગોમાં આપણે વર્ણનનો આધાર લેવો પડે છે અને સમજાવવું પડે છે કે સંખ્યા એટલે દિવસ અને ગણિતના જોડાણનો સમય. જે જે પદોની વ્યાખ્યા આપી ન શકાય એને મમજાવવા માટે આપણે ફગળિયાત રીતે વર્ણનનો આશરો લેવો પડે છે.

આમ જ્યાં જ્યાં લક્ષણની મર્યાદા હોય ત્યાં ત્યાં એની સમજાવટ આપવા માટે આપણે વર્ણનનો આધાર લેવો પડે છે. એથી લક્ષણ અને વર્ણનની તુલના કરવી જરૂરી છે કે જેથી વર્ણનને લક્ષણથી જુદું પાડી શકાય.

લક્ષણ અને વર્ણનની તુલના :

લક્ષણ

વર્ણન

૧. સમગ્ર ભાવાર્થ રજૂ થાય છે.

આકસ્મિક ગુણો પણ રજૂ થાય છે.

૨. વૈજ્ઞાનિક અને પદ્ધતિસર છે.

જનમત સ્વરૂપનું છે.

૩. પદની સમજણ આપે છે.

પદનું માત્ર વર્ણન આપે છે.

૪. લક્ષણ ત્યારે શક્ય છે કે જ્યારે પદ આપ્યું હોય અને તે અરુપિય હોય.

વર્ણન હરેક પ્રસંગે શક્ય છે.

૫. લક્ષણની મર્યાદા છે, કારણ કે કેટલાંક પદોનું લક્ષણ આપી શકાતું નથી.

વર્ણનને કોઈ મર્યાદા નથી, કારણ કે પ્રત્યેક પદનું વર્ણન આપી જ શકાય છે.

લક્ષણની મર્યાદા :

લક્ષણના સ્વરૂપમાં જ લક્ષણની મર્યાદાઓ રહેલી છે. આપણે આગળ જોયું કે વૈજ્ઞાનિક લક્ષણ તે છે કે જે નિકટગતિ અને અસાધારણ ધર્મ બંનેને સાંકળીને પદનું લક્ષણ રજૂ કરે અને એથી સ્પષ્ટ છે કે જે પદોની નિકટગતિ ન હોય અથવા તો જેના અસાધારણ ધર્મો ન હોય એ પદોનું લક્ષણ આપી શકાય નહીં. આમ લક્ષણની મર્યાદા નીચેની જાણતો અંગે છે :

૧. ઉચ્ચતમ ગતિ :

‘ઉચ્ચતમ ગતિનું’ લક્ષણ ન આપી શકાય, કારણ કે એને કોઈ નિકટગતિ હોતી નથી કે જેની નીચે એને આવરી લેવાય અને તે દ્વારા એનું લક્ષણ રજૂ કરી શકાય.

૨. નિમ્નતમ જાતિ :

નિમ્નતમ જાતિનું લક્ષણ ન આપી શકાય, કારણ કે નિમ્નતમ જાતિ કોઈ વર્ગ કે સમૂહ નથી પરંતુ એનું નાનામાં નાનું અંગ છે. એમ હોઈ એનો અસાધારણ ધર્મ હોતો નથી અને એથી એનું લક્ષણ પણ આપી શકાય નહીં.

૩. સંસાવાચક નામ :

સંસાવાચક નામો વ્યક્તિની ઓળખ માટે વાપરવામાં આવે છે અને આપણે ઉપર કહ્યું તેમ વ્યક્તિના અસાધારણ ધર્મો ન હોઈ એનું લક્ષણ આપી શકાય નહીં. વળી સંસાવાચક નામોનો કોઈ લાવાર્થ હોતો નથી અને એથી એનું લક્ષણ આપી શકાય નહીં.

૪. અનુભૂતિ :

આનંદ, દુઃખ, દોષ જેવી અનુભૂતિઓનું લક્ષણ આપી શકાય નહીં, કારણ કે નથી તો એમને દોષ નિકટજાતિ કે નથી એમનો અસાધારણ ધર્મ.

લક્ષણનો ઉપયોગ :

નિગમનના શરૂઆતના પ્રકરણમાં આપણે એ નોંધ્યું હતું કે પ્રમાણ-શાસ્ત્રનું એક અગત્યનું કર્તવ્ય લાપાની સંદિગ્ધતા દૂર કરી રૂપરૂ અને સરળ ભાષામાં વિચારની રજૂઆત કરવાનું છે. પ્રમાણશાસ્ત્રનું આ કર્તવ્ય લક્ષણ બહુ સારી રીતે પૂર્ણ કરે છે.

૧. પદનો ઓછસ લાવાર્થ રજૂ કરી લક્ષણ પદની અસંદિગ્ધતા દૂર કરી જે પદનું લક્ષણ આપવાનું છે એને રૂપરૂ અને સરળ બનાવે છે.

૨. તાર્કિક પદની રૂપરૂતા કરી લક્ષણ અનુમાનમાં પાનું સદાય કરે છે. પદોના અર્થની રૂપરૂતા સાથે પદની મર્યાદા પણ નિશ્ચિત થાય છે અને એક જ વિચારવ્યાપારમાં એ જ મર્યાદિત અર્થમાં પદનો ઉપયોગ થવા જોઈએ એમ નાદાન્યનો નિયમ જ માત્ર છે ને પૂર્વ કંવામાં લક્ષણ મદદરૂપ થાય છે.

૩. લક્ષણ આપણે ધણે સમય અને શક્તિ બચાવે છે. 'કેટલી વે વેળા આપણે શબ્દના અર્થના ઝઘડામાં પડીએ છીએ પરંતુ એ ઝઘડામાં ન પડતાં જો આપણે લક્ષણથી જ શરૂઆત કરીએ તો વિચારપ્રક્રિયાને ચોક્કસ રીતે દોરી આપણે વધુ સક્રિય અને રચનાત્મક પરિણામો પામી શકીએ. :

૪. વિજ્ઞાનના થયેલા વિકાસમાં અને જ્ઞાનના ફેલાવામાં લક્ષણોનો ફાળો નાનોમો નથી. જે વિજ્ઞાનને પોતાના સ્પષ્ટ એવા વિચારો (Concepts) નથી એ વિજ્ઞાનનો વિચાર જોગલો થયે છે. વિજ્ઞાન વિચારની નિશ્ચિતતા લક્ષણ આપે છે. આ વિચારનિશ્ચિતતા એક વખત પ્રાપ્ત થવા પછી તે ક્ષેત્રના વૈજ્ઞાનિકે આગળ પ્રયાણ કરવાનું જ રહે છે. ઇ. ત. પદાર્થવિજ્ઞાનના ક્ષેત્રમાં પ્રત્યેક વૈજ્ઞાનિકે પદાર્થ, ગતિ અને શક્તિના લક્ષણોને સ્વીકારીને જ આગળ વધવાનું હોય છે.

આમ છતાં બધા જ લક્ષણો આખરી છે એમ કહી શકાય નહીં. કેટલીક વેળા એક લક્ષણને નકારી એને સ્થાને બીજું લક્ષણ સ્થાપવું પડે એ સંભવિત છે. જે પદના લાવાર્થનું આપણું જ્ઞાન વધે તો પદના અસાધારણ ધર્મ વિષેનું પણ આપણું જ્ઞાન વધે અને તે સંજોગમાં સ્વીકારેલા લક્ષણને સ્થાને બીજું લક્ષણ સ્થાપવાની આવશ્યકતા થાય. આમ એ સાચું કે લક્ષણ વિજ્ઞાનના વિકાસમાં સહાય કરે છે, પરંતુ સાથે એ પણ એટલું જ સાચું કે વિજ્ઞાનનો વિકાસ લક્ષણના વિકાસમાં પણ ફાળો આપે છે.

ભારતીય લક્ષણ :

પાશ્ચાત્ય પ્રમાણુશાસ્ત્રની જેમ જ ભારતીય પ્રમાણુશાસ્ત્રમાં પણ લક્ષણની ચર્ચા કરાઈ છે. લક્ષણની ટીકા ‘તર્કસંગ્રહ’ની ટીકા ‘તર્કદીપિકા’માં અપ્રાઈયા છે. એમાં કહેવાયું છે—“વ્યાવૃત્તિ વ્યવહારો વા લક્ષણસ્ય પ્રયોજનમ્ ।” અહીંયા લક્ષણનું પ્રયોજન શું છે, તેનો ઉદ્દેશ શું છે એ સમજાવતા એમ કહેવાયું છે કે બીજાથી ભિન્નપણું સમજાવે તે લક્ષણ—એક પદાર્થને બીજા પદાર્થથી દોષક ધર્મના આધારે જુદું બતાવી આપે એ લક્ષણ. પરંતુ, આ ભેદ, આ જુદાપણુંનો આધાર પદાર્થના તત્વ ઉપર અવલંબે છે અને એથી લક્ષણ પદાર્થના તત્વને અથવા તો એના વિશિષ્ટ ધર્મને બતાવે છે.

ભારતીય પ્રમાણુશાસ્ત્રમાં લક્ષણની ઉપયોગિતા સ્વીકારાઈ છે. એક પદાર્થનો ભેદ બીજાથી પામી શકાય એ માટે તો લક્ષણ ઉપયોગી છે જ—પરંતુ, એ પદાર્થનું જુદું સ્વરૂપ—વિશિષ્ટ રૂપ—આપીને લક્ષણ એ પદાર્થને યોગ્ય રીતે સમજાવે છે.

લક્ષણના નિયમો અને દોષો :

ભારતીય પ્રમાણુશાસ્ત્રના લક્ષણના નિયમોને આ રીતે રજૂ કરી શકાય :

૧. સક્ષણુ, સક્ષય ભરાખર હોયું' જોઈએ :

સક્ષય એટલે જેનું સક્ષણુ આપવાનું હોય તે. વધાર્થ સક્ષણુ ત્યારે જ કહેવાય કે જ્યારે સક્ષયના દ્રવ્યાર્થની સાથે સક્ષણુ મુનંગન થાય એટલે કે તે સક્ષયના આખા વર્ગને આવરી લે.

જો આ નિયમનો ભંગ કુવ્રામા આવે તો નીચેના જો સક્ષણુદોષો સંભવે છે.

અ અવ્યાપ્તિ :

જ્યારે સક્ષણુ સક્ષય કરતાં કંઈક ઓછું રજૂ કરે છે ત્યારે આ દોષ થાય છે. સક્ષણુ તો પદાર્થના કે વર્ગના એવા ગુણનો આધાર લેવાનો છે કે જે સમસ્ત વર્ગ માટે સાચો હોય. એમ કરવાને બદલે જો એ અન્ય કોઈ ગુણનો આધાર લે તો તેટલે અંશે સક્ષણુ દોષયુક્ત બને છે. દાખલા તરીકે સક્ષય 'ત્રિકોણુ' છે હવે એનું સક્ષણુ એમ અપાય કે 'ત્રિકોણુ એટલે ત્રણ સરખી બાલુવાળી આકૃતિ' તો આ દોષ થયો કહેવાય. કારણ કે ત્રણ સરખી બાલુવાળી આકૃતિઓ ત્રિકોણુનો એક પ્રકાર છે અને એ હકીકત, એ ધર્મ 'ત્રણ' ત્રિકોણુને લાગુ પાડી શકાય નહીં. સક્ષણુ તો એવો અસાધારણ ધર્મ લેવાનો છે કે જે આખા વર્ગને લાગુ પડે. અહીંયાં 'અવ્યાપ્તિ દોષ' થાય છે, કારણ કે સક્ષય 'ત્રિકોણુ' જ્યાં વ્યાપ્ત થયેલ છે એ સઘળા વર્ગને આ સક્ષણુ લાગુ પાડી શકાતું નથી. આ દોષ 'મર્યાદિત સક્ષણુ દોષ' ને મળતો દોષ છે.

બ. અતિવ્યાપ્તિ :

આ દોષ 'અતિવિસ્તૃત સક્ષણુ દોષ' ને મળતો છે. જ્યારે સક્ષણુ જે પદાર્થને વિષે—સક્ષય—આપવામાં આવ્યું હોય છે એના વિસ્તાર કરતાં ખીન્ન વધારે પદાર્થને પણ લાગુ પડી શકે ત્યારે આ દોષ થાય છે. સક્ષણુનું કર્તવ્ય કોઈ વિશિષ્ટ ગુણના આધારે એક પદાર્થને ખીન્ન પદાર્થથી ભિન્ન બતાવવાનું છે, પરંતુ, સક્ષય 'ગાય'નું સક્ષણુ એમ આપવામાં આવે કે 'ગાય પૂંછડીવાળું પ્રાણી છે' કે 'ત્રિકોણુ આકૃતિ છે,' તો અતિવ્યાપ્તિનો દોષ થયો કહેવાય. કારણ કે ખીન્ન પણ ઓ—ઘોડા, હાથી, છાંટ વગેરે—પૂંછડીવાળા છે; તેમ જ 'ચતુષ્કોણુ' 'પંચકોણુ' વગેરે પણ આકૃતિઓ જ છે. આમાં આપણે વર્ગની કંઈ વિશિષ્ટતા રજૂ કરતા નથી અને એથી એક વર્ગને ખીન્ન વર્ગથી છૂટો પાડી એનો ગુણધર્મ સમજાવતા નથી.

૨. સક્ષણ અસંલપિત હોતું જોઈએ નહીં:

સક્ષણના પ્રથમ નિયમમાં સક્ષણ કેવું હોવું જોઈએ એનો વિધિવાચી પ્રકાર કહ્યો. અહીંયાં કેવું ન હોવું જોઈએ એ વિષે કહેવામાં આવ્યું છે.

સક્ષણ સક્ષ્યના અસાધ્ય ગુણને રજૂ કરતું હોવું જોઈએ એ આપણે આગળ જોયું. આમ છતાં, કેટલીક વેળા સક્ષણ એના સક્ષ્યને એવા ગુણ સાથે સંબંધિત કરે છે કે જે એ સક્ષ્યને કદીયે લાગુ પાડી શકાય નહીં. દાખલા તરીકે ધોકાતું સક્ષણ એમ આપવામાં આવે 'કે ધોકે શિંગડાવાળું' પ્રાણી છે' અથવા માયુસત્તું સક્ષણ એવું આપવામાં આવે કે 'માયુસ યુંછડીવાળું' પ્રાણી છે.' તો તે આ નિયમનો ભંગ કરવા ખરાબર છે.

આ નિયમભંગથી જે દોષ થાય છે તેને અસંલપ દોષ કહેવાય છે.

૩. વિભાજન :

વિભાજનનું સ્વરૂપ :

વિશ્વનાં અનેક અંગો છે અને એથી એ અંગોનો આધાર શા છે એ સમજવું આવશ્યક છે. આ પ્રશ્નની છટકાપટ વિભાજનમાં થાય છે.

જો સક્ષણ એ પદના ભાવાર્થનું પૃથક્કરણ આપતું હોય તો વિભાજન, પદના દ્રવ્યાર્થનું પૃથક્કરણ આપે છે. આ દૃષ્ટિએ સક્ષણ અને વિભાજન વચ્ચે ગાઢ સંબંધ છે.

કેઈનિસ (Keynes) વિભાજનની વ્યાખ્યા એ આપે છે કે વિભાજન એટલે એક પદના દ્રવ્યાર્થમાં સમાવિષ્ટ થયેલ વિષયોને નાનાં નાનાં ભૂદામાં વહેંચવા. પરંતુ વિભાજનની વ્યાખ્યા જે તાર્કિકોને સ્વીકાર્ય છે એ અનુસાર વિભાજન એટલે આપેલ એક ભતિયું એની નિમ્નભતિઓમાં વિભાગીકરણ.

આપણે વિધેયના પ્રકરણમાં એક ભતિયું એની નિમ્નભતિઓમાં વિભાગીકરણ થાય છે એ જોયું, પરંતુ ત્યાં આગળ એ વિભાજન શી રીતે થાય છે એને વિષે અગર તો એ વિભાજનના આધાર વિષે આપણે કંઈ ખણ વિચારણા કરી નથી. વિભાજનના પ્રકરણમાં આપણે એ કરીએ. આમ વિભાજન એટલે એક ભતિયું એની નિમ્નભતિઓમાં વિભાગીકરણ એટલું જ નહીં પરંતુ કેઈક સિદ્ધાંત અનુસારનું વિભાગીકરણ છે.

વિભાજનના નિયમો

૧. વિભાજન હંમેશાં વર્ગનું, અને વ્યક્તિનું નહીં :

આ નિયમ વિભાજનના સ્વરૂપને સ્પર્શે છે. વિભાજન હંમેશાં જાતિનું હોવું ઘટે, કારણ કે જાતિમાં જ વિવિધ અંગો સંભવી શકે. વ્યક્તિમાં એ શક્ય નથી અને એથી વ્યક્તિનું વિભાજન થઈ શકે નહીં જો આ નિયમનો ભંગ કરવામાં આવે તો નીચેના વિભાજન દોષ થાય છે.

અ. ભૌતિક વિભાજન અથવા ખંડીકરણ :

(Physical Division or Partition)

જ્યારે દોષ પાત્ર એક વ્યક્તિ કે વસ્તુનું વિભાજન કરવામાં આવે ત્યારે એની દોષ નિમ્નજાતિ ન હોઈ એ વિભાજનમાં નિમ્નજાતિઓ કે નાના વર્ગો નહીં મળતા એ વ્યક્તિ કે વસ્તુના ભુદા ભુદા અંગોને રજૂ કરવા પડે છે. દા. ત. પૃથ્વીનું વિભાજન કરીએ તો એના ભાગોનો જ ઉલ્લેખ કરવો પડે. જેમ કે, પાયા, હાથા વગેરે. એ જ અનુસાર જ્યારે માનવનું વિભાજન કરીએ ત્યારે હાથ, પગ, આંખ, કાન વગેરે થાય.

ખ. દાર્શનિક વિભાજન (Metaphysical Division) . .

જ્યારે દોષ એક વસ્તુનું વિભાજન એની નિમ્નજાતિઓમાં નહીં પરંતુ એના ગુણોને આધારે કરવામાં આવે ત્યારે દાર્શનિક વિભાજનનો દોષ થાય છે. વિભાજનમાં તો દ્રવ્યાર્થને આધારે જ વિભાજન થાય છે, પરંતુ જો દ્રવ્યાર્થને બદલે ભાવાર્થને આધારે વિભાજન કરવામાં આવે તો દાર્શનિક વિભાજન દોષ થાય છે. દા. ત. 'વિશ્વનું' વિભાજન કાળ, સ્થળ, કારણત્વ વગેરેમાં કરીએ કે માનવજાતિનું વિભાજન યુવપ્રધાન, 'વિવેકપ્રધાન' વગેરેમાં કરીએ તો તે દાર્શનિક વિભાજન દોષ કહેવાય.

૨. વિભાજનમાં એકી વખતે માત્ર એક જ મૂળભૂત વિભાજન સિદ્ધાંત રાખવો જોઈએ :

વિભાજનનું કર્તવ્ય પ્રકૃતિનાં વિવિધ અંગોની સરળ અને સ્પષ્ટ માહિતી આપવાનું છે. એથી જો પ્રકૃતિના એક જ વર્ગને એકી વખતે, એક કરતાં વધુ મૂળભૂત વિભાજનના સિદ્ધાંતથી વિભાજિત કરવામાં આવે તો એ વર્ગનું સુયોગ્ય વિભાજન ન થતા સ્પષ્ટતાને બદલે ગૂંચ ઉપસ્થિત થાય. આ નિયમનો ભંગ કરીએ એટલે અર્થ એમ થાય કે એક જ પદનું એક જ સમયે

‘જુદાં જુદાં દષ્ટિબિંદુથી વિભાજન કરવામા આવ્યું’ છે. ઘ. ત. માનવનું વિભાજન ઊંચાઈની દષ્ટિએ, વજનની દષ્ટિએ, સંપત્તિની દષ્ટિએ, ધર્મની દષ્ટિએ વગેરે વિવિધ સિદ્ધાંતો અનુસાર એક જ સમયે એકીસાથે વિભાજન કરવામા આવે તો એ વિભાજન સ્પષ્ટતામા મદદરૂપ થવાને બદલે ગૂંચ ઉપસ્થિત કરે છે: જેમકે માણસ ઊંચાઈની દષ્ટિએ ઠીંગણો હોય, વજનની દષ્ટિએ ભારે, સંપત્તિની દષ્ટિએ ગરીબ પણ હોય વગેરે. આ નિયમનો ભંગ કરીએ તો આપણે ગ્રુચક વિભાજન (Cross Division)નો દોષ કરીએ છીએ. ઘ. ત. ટેબલનું વિભાજન ગોળ ટેબલ, લંબચોરસ ટેબલ, લાકડાનાં ટેબલ, લોખંડનાં ટેબલમા કરીએ તો એ વિભાજનમાં ગ્રુચક વિભાજનદોષ થાય છે. કારણ કે અહીંયાં એકીસાથે એક ક્રતા વધારે મૂળભૂત વિભાજન સિદ્ધાંત સ્વીકારાયા છે. એક તો ટેબલનો આકાર અને બીજા ને પદાર્થનું ટેબલ બનેલું છે તે. એવું બને કે જે ટેબલ ગોળ છે એ લાકડાનું પણ હોય અને લોખંડનું પણ હોય અને એથી આ વિભાજનનો દોષ સ્પષ્ટતાને બદલે ગૂંચ ઉત્પન્ન કરે છે.

આ નિયમ એક જ વસ્તુ પર ભાર મૂકે છે અને તે એ કે જ્યારે પણ વર્ગનું વિભાજન કરવામા આવે છે ત્યારે માત્ર એક જ મૂળભૂત વિભાજન સિદ્ધાંત અનુસાર કરવું જોઈએ. એટલે કે પેટાવિભાગો અંતર્મૂલક (Overlapping) હોવા જોઈએ નહીં. પેટાવિભાગો એકબેકને બાકાત રાખતા હોવા જોઈએ.

૩. વિભાજનમાં જાતિ અને નિમ્નજાતિઓનો દ્રવ્યાર્થ એકસરખો હોવો જોઈએ :

આ નિયમનું તાત્પર્ય એ છે કે વિભાજન સંપૂર્ણ હોવું જોઈએ. જે નિમ્નજાતિઓનો દ્રવ્યાર્થ સંયુક્ત રીતે જાતિના દ્રવ્યાર્થ બરાબર ન થાય તો એનો અર્થ એમ થાય કે જાતિનું વિભાજન અપૂર્ણ છે અને એના કોઈક અંગનો નિમ્નજાતિ તરીકે હિ લેખ કરવો જોઈતો હતો એનો ઉલેખ કરાયો નથી. જ્યારે આમ થાય છે ત્યારે મર્યાદિત વિભાજન (Narrow Division) દોષ થાય છે. ઘ. ત. પ્રાણીઓનું વિભાજન માત્ર બે જ નિમ્નજાતિઓમાં કરીએ, માનવ અને પક્ષી તો અહીંયાં મર્યાદિત વિભાજનદોષ થાય છે, કારણ કે માનવનો દ્રવ્યાર્થ + પક્ષીનો દ્રવ્યાર્થ = પ્રાણીનો દ્રવ્યાર્થ—પશુનો દ્રવ્યાર્થ. એથી એ જરૂરી છે કે નિમ્નજાતિઓના દ્રવ્યાર્થને એકત્રિત કરી એ

દ્રવ્યાર્થને જાતિના દ્રવ્યાર્થ સાથે સરખાવવામાં આવે. જે વિભાજનમાં એ બંને સરખા થાય એ સાચું અને સ્વીકાર્ય વિભાજન. જેમાં એ ન થાય તે દોષિત વિભાજન.

કેટલીક વેળા એક વર્ગનું વિભાજન એક મૂળભૂત વિભાજન સિદ્ધાંત અનુસાર કરવામાં આવે પણ તે એવી રીતે કે એ વિભાજન, જાતિની વિવિધ નિમ્નજાતિઓ દર્શાવવાને બદલે એક સિદ્ધાંત અનુસાર જાતિના વિષયોમાં રહેલો ક્રમ બહેર કરે તો અતિવિસ્તૃત વિભાજન (Too wide Division)નો દોષ થાય છે.

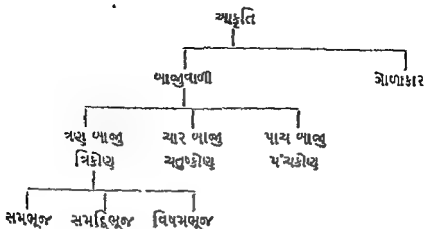
આ નિયમનું તાત્પર્ય એ છે કે જે વર્ગને પેટાવર્ગમાં વિભાજિત કરીએ એ પ્રત્યેકને મુખ્ય વર્ગનું નામ આપી શકાવું જોઈએ.

૪. વિભાજન ક્રમાનુસાર હોવું જોઈએ :

વિભાજનના એક નિયમ તરીકે કેઇનિસ આ નિયમ આપે છે. એના મત અનુસાર જ્યારે કોઈ પણ વિભાજનમાં એક કરતાં વધારે તબક્કા આવે ત્યારે વિભાજનને તદ્દન ઉપરના તબક્કેથી શરૂ કરી ક્રમાનુસાર એકધારા નિમ્નતમજાતિ સુધી જવું જોઈએ અને એક ઉપલી જાતિમાંથી બીજી નીચલી જાતિમાં વચગાળાની કોઈ જાતિને છોડીને જવું જોઈએ નહીં.

આ નિયમ અનુસાર એમ કહેવામાં આવ્યું છે કે વિભાજન ક્રમાનુક્રમ હોવું જોઈએ. એમાં કોઈ પણ પ્રકારનો કૂદકો હોવો જોઈએ નહીં. સામાન્ય રીતે વિભાજનનો ક્રમ આ પ્રકારનો હોઈ શકે. વિશ્વ (Universe) તે ઉચ્ચતમ જાતિ (Summum Genus—Kingdom), પછીથી, ઉપજાતિ (Sub-kingdom), કક્ષા (Class), ઉપકક્ષા (Sub-class), શ્રેણી (order), પરિવાર (Family or section), જાતિ (Genus), નિમ્નજાતિ (Species), અને છેવટે નિમ્નતમજાતિ (Infima Species) આવે.

આ નિયમનું તાત્પર્ય એ છે કે જ્યારે પણ વિભાજનની પ્રક્રિયા હાથ ધરવામાં આવે ત્યારે એ પદ્ધતિસરનું અને ક્રમ અનુસારનું હોવું જોઈએ. ઉપર બનાવેલ ક્રમમાં ગમે તે તબક્કાથી શરૂ કરી શકાય या तो ગમે તે તબક્કે અટકી શકાય, પણ શરૂઆતનું બિંદુ નિશ્ચિત કર્યા પછી નીચેનાં દરેક પગથિયા ક્રમાનુસાર આવવાં જોઈએ. ઘ. ત.



વિભાજનની ઉપયોગિતા :

૧. વિભાજનની ઉપયોગિતા એ પદના દ્રવ્યાર્થનું પૃથક્કરણ આપે છે એમા છે, કારણ કે એમ કરી વિભાજન પદને સ્પષ્ટ કરી એના અંગેને પણ સમજાવે છે.
૨. વિભાજન લક્ષણને સહાયક છે. લક્ષણ ત્યારે જ આપી શકાય કે જ્યારે નિકટજાતિ જાણી શકાય. વિભાજનની પ્રક્રિયા જ નિકટજાતિ આપે છે અને એથી એ લક્ષણમા અને એના દ્વારા વૈજ્ઞાનિક સંશોધનમા ઉપયોગી થાય છે.
૩. વિભાજનની પ્રક્રિયા વિજ્ઞાનમા ઉપયોગી છે. ખાસ કરીને તો વર્ગના અને ઉપવર્ગોના સંબંધો સમજવાની દૃષ્ટિએ તેમજ વર્ગની અને પ્રત્યેક ઉપવર્ગની વિશિષ્ટતાઓ સમજવાની દૃષ્ટિએ.

વિભાજનની મર્યાદા :

વિભાજનના સ્વરૂપને આધારે જ વિભાજનની મર્યાદા પણ છે. આપણે જોયું કે વિભાજન એટલે એક વર્ગને એના ઉપવર્ગોમાં કોઈ એક મૂળભૂત વિભાજન સિદ્ધાંત અનુસારનું વિભાગીકરણ.

(૧) નિમ્નતમ જાતિનું વિભાજન થઈ શકે નહીં, કારણ કે નિમ્નતમ જાતિ એટલે વ્યક્તિઓ કે વ્યક્તિગત વસ્તુઓ, અને વર્ગ નહીં. એમનું વિભાજન કગતા ભૌતિક વિભાજનનો હોય થાય છે.

(૨) કેટલાક વર્ગો એવા છે કે જેનું વિભાજન કરીએ થઈ શકે જ નહીં ત્યારે વિવિધ વ્યક્તિઓ કે વસ્તુઓનું વિશિષ્ટ પ્રકારે સમૂહીકરણ કરવામાં આવ્યું હોય અને આપણે તેમનું વિભાજન કરવાની દ્રશિય કરીએ ત્યારે આપણને એના ઉપવર્ગો નહીં પરંતુ વ્યક્તિઓ જ મળે છે અને એથી એવા વર્ગોનું વિભાજન કરી શકાય નહીં સમૂહ પદ (Collective term)નું વિભાજન થઈ શકે નહીં. ઘ ત 'પુસ્તકાલય'નું વિભાજન શક્ય નહીં

દ્વિભાજન (Division by Dichotomy)

દ્વિભાજનની પ્રક્રિયા વિરોધના નિયમ પર આધારિત છે. અહીંયા આપણે એક વર્ગનું એના વિવિધ ઉપવર્ગોમાં વિભાજન કરવા નથી પરંતુ માત્ર બે જ વર્ગોમાં વિભાજન કરીએ છીએ કે જેમાંનું એક વિધિવાચી હોય અને બીજું એનું અનુનક્ષિત નિષેધવાચી પદ હોય આમ દ્વિભાજન પ્રક્રિયામાં માત્ર એક જ મૂળભૂત વિભાજનનો સિદ્ધાંત સ્વીકારવામાં આવ્યો હોય છે અને તે વિરોધના નિયમનો ધારક. 'માનવ'નું વિભાજન તવ ગર અને બિનતવ ગર અથવા તો પ્રાણીનું વિભાજન પશુ અને બિનપશુ અથવા તો ફૂલનું વિભાજન નાદ અને બિનનાદ એ રીતે કરવામાં આવે તો એ દ્વિભાજન થયું કહેવાય

ટીકા :

- (૧) દ્વિભાજનનો આધાર વિરોધના નિયમ, વિરોધી પદો અને વિચાર વિશ્વ (Universe of discourse) પર છે
- (૨) વૈજ્ઞાનિક વિભાજનના નિયમોનું અહીંયા પાલન થતું નથી.
- (૩) દ્વિભાજનના પ્રત્યેક તબક્કે નિષેધાત્મક પદ હોવું મેશા અસ્પષ્ટ અને સંદિગ્ધ રહે છે વળી એનો દ્રવ્યાર્થ પણ અનિશ્ચિત રહે છે
- (૪) દ્વિભાજનની પ્રક્રિયા અતિરોપિક છે તે અર્થમાં કે હપ્તક્રોના આધાર વિના પણ એનો ઉપયોગ કરી શકાય

વૈજ્ઞાનિક વિભાજન અને દ્વિભાજનની તુલના :

વૈજ્ઞાનિક વિભાજન

દ્વિભાજન

૧ વર્ગનું ઉપવર્ગોમાં વિભાજન

વર્ગનું બે વિરોધી વર્ગોમાં જ વિભાજન

૨. ક્રમિક વિભાજન

ક્રમ જેવું કઈ નહીં

૩. એકીવચ્ચતે એક-જ મૂળભૂત માત્ર એક જ મૂળભૂત સિદ્ધાંત અને તે વિલાઝન સિદ્ધાંત—તેથી જુદી વિરોધનો નિયમ.
જુદી વચ્ચતે મળી અનેક વિલાઝન સિદ્ધાંતોની શક્યતા

૪. વર્ગની સ્પષ્ટ અને નિશ્ચિત વર્ગના એક ભાગને અસ્પષ્ટ અને સમજ આપે છે. સંદિગ્ધ જ રાખે છે.

૫. ઉપવર્ગને વર્ગનું નામ આપી પેટાવર્ગને વર્ગનું નામ આપી શકાય નહીં.

ક. વર્ગીકરણ :

વિલાગીકરણની સાથે ધનિષ્ટ રીતે સંકળાયેલી એવી બીજી પ્રક્રિયા તે વર્ગીકરણ. નિરીક્ષણના આધારે વસ્તુઓના અવલોકન બાદ એમને વિગેની માનસિક છાપ (Image) અનુસાર બીજા વધુ વિષયોનું નિરીક્ષણ કરી એમને એક વર્ગમાં એકત્રિત કરવાની પ્રક્રિયા વર્ગીકરણ તરીકે ઓળખાય છે, આથી વર્ગીકરણ એટલે માનસિક છાપના આધારે વસ્તુઓના સામ્ય અને ભેદ અનુસાર કોઈક હેતુ સિદ્ધિ અર્થે હકીકતને એક જ વિચારની અંદર એકત્રિત કરવી તે.

વર્ગીકરણની વિશિષ્ટતા :

૧. માનસિક છાપથી વસ્તુઓનું એકત્રીકરણ,
૨. વસ્તુઓમાં રહેલા સામ્ય અને ભેદના આધારે, અને
૩. કોઈક ધ્યેયને અનુસરીને

આમ વર્ગીકરણ એ માનસિક શુદ્ધિને આધારે હકીકતોનું એકત્રીકરણ છે. એ નોંધવું જોઈએ કે વર્ગીકરણ એ વસ્તુઓને એકત્રિત કરવાની ભૌતિક પ્રક્રિયા નથી. તેમજ વર્ગીકરણમાં ખરેખર વસ્તુઓનું વસ્તુઓ છે એમને એમ જ એકત્રીકરણ થતું નથી પરંતુ વસ્તુઓના સામ્ય અને ભેદની માનસિક છાપને આધારે એમનું વર્ગીકરણ થાય છે અને એથી જ વર્ગીકરણ એ માનસિક પ્રક્રિયા છે એ નોંધવું રહ્યું.

આ એકત્રીકરણ વસ્તુઓના સ્વરૂપ અને શુદ્ધિના સામ્યને આધારે થાય છે. જે વસ્તુઓના સરખા શુદ્ધિ એમને એકત્રિત કરી એક વર્ગમાં મૂકવામાં આવે છે, એ વર્ગને વળી અન્ય સામ્યના આધારે એક બીજા વર્ગમાં મૂકવામાં આવે છે

અને એમ આ પ્રક્રિયા આગળ ચાલે છે. આથી એ પણ સમજાશે કે વર્ગીકરણની પ્રક્રિયા વિભાગીકરણની પ્રક્રિયા કરના નિરાળા છે. વિભાગીકરણમાં ઉપલા વર્ગથી શરૂ કરી છેક નીચલા વર્ગ સુધી જઈએ છીએ. જ્યારે અહીંયાં તે વસ્તુઓથી શરૂ કરી એમને છેક નાના વર્ગમાં સમાવિષ્ટ કરી, એ નાના નાના વર્ગોને વળા કોઈ મોટા વર્ગમાં સમાવિષ્ટ કરવામાં આવે છે.

આ એકનીકરણ દ્વારા જે વર્ગીકરણ થાય છે એ ધ્યેયયુક્ત હોય છે. કંઈક સિદ્ધ કરવાને માટે અને કંઈક દૃષ્ટિએ વર્ગીકરણ કરવામાં આવતું હોય છે.

વર્ગીકરણના પ્રકાર :

વર્ગીકરણ કઈ દૃષ્ટિએ કરવામાં આવે છે તે અનુસાર વર્ગીકરણ બે પ્રકાર પડે છે. જે વર્ગીકરણ જ્ઞાનપ્રાપ્તિના હેતુસર અથવા તે હેતુથી કરવામાં આવ્યું હોય તે પ્રકારનું વર્ગીકરણ વૈજ્ઞાનિક (Natural) વર્ગીકરણ તરીકે ઓળખાય છે; પરંતુ જે વસ્તુ ઉદ્દેશ્ય કોઈક વ્યક્તિગત કે વ્યક્તિગત સંબંધિત હોય તે તે કૃત્રિમ વર્ગીકરણ આપે છે. આમ વર્ગીકરણના મુખ્ય બે પ્રકાર

(૧) નૈસર્ગિક વર્ગીકરણ અને

(૨) કૃત્રિમ વર્ગીકરણ

૧. નૈસર્ગિક વર્ગીકરણ :

નૈસર્ગિક વર્ગીકરણમાં પણ વર્ગીકરણની સામાન્ય હોય છે જ. માત્ર તે ઉપરાંત નૈસર્ગિક વર્ગીકરણ એકત્રિત કરવામાં આવે છે એ ધ્યેય જ્ઞાનની પ્રાપ્તિનું સમજાવતું હોય છે.

નૈસર્ગિક વર્ગીકરણનો આધાર વસ્તુઓના સામાન્ય સંબંધોને આધારે થાય છે. પ્રાકૃતિક ભૂતિઓ (સદ્ધાંત અનુસાર પ્રકૃતિએ પોતે જ વિષયોની વ્યવસ્થા કરણથી કરી જ છે. આમ પ્રાણીઓમાં ફૂતરાં, ગળે અનેક પ્રાકૃતિક ભૂતિઓ વર્ગીકરણ થઈને રહેલી જ એમ માને છે કે પ્રકૃતિને સુસંગત એ રીતનું જે વર્ગીકરણ કે પ્રાકૃતિક વર્ગીકરણ તરીકે સ્વીકારી

૨. કૃત્રિમ વર્ગીકરણ :

વર્ગીકરણની વિશિષ્ટતાઓ તો અહીંયા પણ પશ્ચિમી ધાય છે ૧૮, ૫-૧૦ જે હિંદુસ્થાની વર્ગીકરણ કંવામા આવે છે એ અંગત ઉપયોગ કે વ્યક્તિગત જરૂરિયાત અનુસારનો હોય છે. એથી કૃત્રિમ વર્ગીકરણમા સામ્યના આધારે વસ્તુઓનું એકત્રીકરણ કંવા જતા એ સામ્યના મુદ્દાઓ વસ્તુના અંતર્ગત મૂળભૂત ગુણોને ઝબૂ ન પણ કળના હોય. જાણ ગુણોના સામ્યને આધારે અને કેટલીક વેળા માન એક જ ગુણના સામ્યના આધારે આ પ્રકારનું વર્ગીકરણ કંવામા આવે છે. આમ સંભવી શકે છે, કા-ણ કે કૃત્રિમ વર્ગીકરણનો હેતુ અતિ મર્યાદિત હોય છે. દા. ત. પુસ્તકોનું કદના આધારે વર્ગીકરણ કરીએ તો મોટાં જમડા પુસ્તકો અને નાનાં પાતળા પુસ્તકો એમ કરી શકાય, ૫-૧૦ પુસ્તકોનું કદ એ પુસ્તકોના સામ્યમા કે ભેદમા મહત્વનો મુદ્દો નથી અને હતાયે એ મુદ્દાઓના આધારે પુસ્તકોનું કૃત્રિમ વર્ગીકરણ શક્ય છે

કેટલાંક દૃષ્ટિબિંદુઓ :

વર્ગીકરણ આત્મલક્ષી કે વસ્તુલક્ષી ?

કેટલાક તાર્કિકો નૈસર્ગિક વર્ગીકરણને વસ્તુલક્ષી (Objective) અને કૃત્રિમ વર્ગીકરણને આત્મલક્ષી (Subjective) વર્ગીકરણ તરીકે ઓળખાવે છે. નૈસર્ગિક વર્ગીકરણ વસ્તુલક્ષી હોય એનો આધાર પ્રતિમા અવલોકિત વસ્તુઓના ગુણસામ્ય ૫-૧૦ જેને જ્યારે આત્મલક્ષી વર્ગીકરણમા સામ્યનો નિર્ણય નિરીક્ષકના વ્યક્તિગત દૃષ્ટિબિંદુથી થયે. પુસ્તકોનું સામ્ય એમના રંગમા, કદમા, હાથમા, જેકેટમા, વિષયમા, લેખકમા, પ્રગટકમા વગેરે અન્ય પ્રકારે હોઈ શકે. ૫-૧૦ સામ્યના આ મર્વ મુદ્દાઓમાથી વસ્તુલક્ષી દૃષ્ટિએ કેટલાક અગત્યના અને કેટલાક બિનજરૂરી કે અકુદ્વંતી તરીકે પણ લેખાય; ૫-૧૦ નિરીક્ષક વ્યક્તિ આ ક્રાઈનો પણ સ્વીકાર કર્યા વિના પોતાનો હેતુ જે સિદ્ધ કરે એ સામ્યને મહત્વનું ગણી પુનઃનિર્ણય વર્ગીકરણ કરે છે. આથી જ કૃત્રિમ વર્ગીકરણને આત્મલક્ષી વર્ગીકરણ પણ કહેવાય છે.

નૈસર્ગિક અને કૃત્રિમ વર્ગીકરણ શા માટે ?

કેટલીક વેળા એવો પણ પ્રશ્ન ઉગવાય છે કે વર્ગીકરણને આપા નામ આપવા એ શું યથાયોગ્ય છે ? શું જેને આપણે નૈસર્ગિક વર્ગીકરણ કહીએ છીએ એ કૃત્રિમ વર્ગીકરણ પણ નથી ? અને કૃત્રિમ વર્ગીકરણ પણ કઈક

અને એમ આ પ્રક્રિયા આગળ ચાલે છે આથી એ પણ સમજાશે કે વર્ગીકરણની પ્રક્રિયા વિભાગીકરણની પ્રક્રિયા કરના નિરાણા છે વિભાગીકરણમાં ઉપવા વર્ગથી શરૂ કરી છેક નીચલા વર્ગ સુધી જઈએ છીએ બ્યાર અહીંયા તો વસ્તુઓથી શરૂ કરી એમને છેક નાના વર્ગમાં સમાવિષ્ટ કરી, એ નાના નાના વર્ગોને વળી કોઈ મોટા વર્ગમાં સમાવિષ્ટ કરનામાં આવે છે

આ એકનીકરણ દ્વારા જે વર્ગીકરણ થાય છે એ ધ્યેયયુક્ત હોય છે કઈકે સિદ્ધ કરવાને માટે અને કઈકે દૃષ્ટિએ વર્ગીકરણ કગવામાં આવતું હોય છે

વર્ગીકરણના પ્રકાર :

વર્ગીકરણ કઈ દૃષ્ટિએ કરનામાં આવે છે તે અનુસાર વર્ગીકરણના એ પ્રકાર પડે છે જે વર્ગીકરણ જ્ઞાનપ્રાપ્તિના હેતુસર અથવા તો સત્યસ્થાપનના હેતુથી કરવામાં આવ્યું હોય તો તે પ્રકારનું વર્ગીકરણ વૈજ્ઞાનિક કે નૈસર્ગિક (Natural) વર્ગીકરણ તરીકે ઓળખાય છે, પરંતુ જે વર્ગીકરણ કરવાનો ઉદ્દેશ્ય કોઈકે વ્યક્તિગત કે વ્યક્તિગત સવસત હોય તો તે કૃત્રિમ (Artificial) વર્ગીકરણ આપે છે આમ વર્ગીકરણના મુખ્ય બે પ્રકાર થયા

(૧) નૈસર્ગિક વર્ગીકરણ અને

(૨) કૃત્રિમ વર્ગીકરણ

૧. નૈસર્ગિક વર્ગીકરણ :

નૈસર્ગિક વર્ગીકરણમાં પણ વર્ગીકરણની સામાન્ય વિશિષ્ટતાઓ તો મેળૂઈ હોય છે જ માન તે ઉપરાંત નૈસર્ગિક વર્ગીકરણમાં જે ધ્યેયસર વસ્તુઓને એકનિત કરવામાં આવે છે એ ધ્યેય જ્ઞાનની પ્રાપ્તિનું અને વસ્તુઓની વિશેષ સમજનું હોય છે.

નૈસર્ગિક વર્ગીકરણનો આધાર વસ્તુઓના સામાન્ય ગુણોનું મહત્ત્વ અને સંખ્યાને આધારે થાય છે પ્રાકૃતિક ભતિઓ (Natural Kinds)ના સદ્ભાવ અનુસાર પ્રકૃતિએ પોતે જ વિષયોની વ્યવસ્થા એક પ્રકારના વર્ગીકરણથી કરી જ છે આમ પ્રાણીઓમાં ફૂતરા, ગધેડા, ઘોડા, હાથી, છાંટ વગેરે અનેક પ્રાકૃતિક ભતિઓ વર્ગીકરણ થઈને રહેતી જ છે એથી કેટલાક તાર્કિકો એમ માને છે કે પ્રકૃતિને સુસજ્જત એ રીતનું જે વર્ગીકરણ તે જ નૈસર્ગિક વર્ગીકરણ કે પ્રાકૃતિક વર્ગીકરણ તરીકે સ્વીકારી શકાય

૨. કૃત્રિમ વર્ગીકરણ :

વર્ગીકરણની વિશિષ્ટતાઓ તો અહીંયા પણ પશ્ચિમી યાચ છે ૪૮, ૫૨ તુ જે ઉદેશ્યથી વર્ગીકરણ ક નામા આને છે એ અગત ઉપયોગ કે વ્યક્તિગત જરૂરિયાત અનુસારનો હોય છે એથી કૃત્રિમ વર્ગીકરણમા સામ્યના આધારે વસ્તુઓનુ એકેનીકરણ ક ના છતાં એ સામ્યના મુદ્દાઓ વસ્તુના અનર્ગત મૂળભૂત ગુણોને ઝૂંબૂ ન પણ કગતા હોય બાલ્ય ગુણોના સામ્યને આધાર અને કેટલીક વેળા માત્ર એક જ ગુણના સામ્યના આધારે આ પ્રકારનુ વર્ગીકરણ કરવામા આવે છે આમ સભરી શકે છે, કાગણુ ? કૃત્રિમ વર્ગીકરણનો હેતુ અતિ મર્યાદિત હોય છે દા ત પુસ્તકોનુ કદના આધારે વર્ગીકરણ કરીએ તો મોટા જડા પુસ્તકો અને નાના પાતળા પુસ્તક એમ કરી શકાય, પ-તુ પુસ્તકનુ કદ એ પુસ્તકોના સામ્યમા કે ભેદમા મહત્વનો મુદ્દો નથી અને ઈતાયે એ મુદ્દાઓના આધાર પુસ્તકોનુ કૃત્રિમ વર્ગીકરણ શક્ય છે

કેટલાંક દૃષ્ટિબિંદુઓ :

વર્ગીકરણ આત્મલક્ષી કે વસ્તુલક્ષી ?

કેટલાક તાર્કિક નૈસર્ગિક વર્ગીકરણને વસ્તુલક્ષી (Objective) અને કૃત્રિમ વર્ગીકરણને આત્મલક્ષી (Subjective) વર્ગીકરણ તરીકે ઓળખાવે છે નૈસર્ગિક વર્ગીકરણ વસ્તુલક્ષી હોય એનો આધાર પ્રકૃતિમા અનસેકેવ્યા વસ્તુઓના ગુણસામ્ય પર હેશે જ્યારે આત્મલક્ષી વર્ગીકરણમા સામ્યનો નિર્ણય નિરીક્ષકના વ્યક્તિગત દૃષ્ટિબિંદુથી થને પુસ્તકોનુ સામ્ય એમના નગમા, કદમા, ઓપાઈમા, જેકેટમા, વિષયમા, લેખકમા, પ્રજાશામા નગર અન્ય પ્રકાર હોઈ શકે પરંતુ સામ્યના આ સર્વ મુદ્દાઓમાથી વસ્તુલક્ષી દૃષ્ટિએ કેટલાક અગત્યના અને કેટલાક બિનજરૂરી કે અકુદગતી તરીકે પણ લેખાય પરંતુ નિરીક્ષક વ્યક્તિ આ કોઈનો પણ સ્વીકાર કર્યા વિના પોતાનો હેતુ જે સિદ્ધ કરે એ સામ્યને મહત્વનુ ગણી પુસ્તકોનુ વર્ગીકરણ કરે છે આથી ૪૮ કૃત્રિમ વર્ગીકરણને આ મલક્ષી વર્ગીકરણ પણ કહેવાય છે

નૈસર્ગિક અને કૃત્રિમ વર્ગીકરણ શા માટે ?

કેટલીક વેળા એવો પણ પ્રશ્ન ઉઠવાય છે કે વર્ગીકરણને જ્ઞાના નામ આપવા એ શુ યથાયોગ્ય છે ? શુ જેને આપણે નૈસર્ગિક વર્ગીકરણ કહીએ છીએ એ કૃત્રિમ વર્ગીકરણ પણ નથી ? અને કૃત્રિમ વર્ગીકરણ પણ ઈઈક

૧. એવી હકીકતો કે જેમાં સામ્યના અને અગત્યના ઘણા મુદ્દાઓ હોય અને એકત્રિત કરે :

વર્ગીકરણનો આ જ ધોરી માર્ગ છે. આ નિયમ એ હકીકત ભાનપૂર્વક ગ્રહી કરે છે કે વર્ગીકરણે બિનઅગત્યના તેમ જ ઉપગ્રહી સામ્યના મુદ્દાઓને લક્ષ્યમાં લેવા જોઈએ નહીં. વળી સામ્યના મુદ્દાઓ સંખ્યાની દૃષ્ટિએ ઘણા અને ગુણની દૃષ્ટિએ મહત્વના અર્થાત્ તાત્વિક હોવા જરૂરી છે. આ રીતે જ્યારે વસ્તુઓને વર્ગમાં સમાવિષ્ટ કરવામાં આવે છે ત્યારે તે વર્ગ સ્વીકાર્ય બને છે

૨. વધુ સામ્ય વધુ નિકટતા :

વસ્તુઓ કે જેમનું વર્ગીકરણ કરવાનું છે એમનું પૃથક્કરણ કરી, મહત્વના સામ્ય ગુણવાળી વસ્તુઓને એકત્રિત કરી, બિનસામ્ય ગુણવાળી વસ્તુઓને એનાથી દૂર કરી, સામ્યગુણ વાળી વસ્તુઓમાં વધુ અને મહત્વના ગુણોમાં સામ્યવાળી વસ્તુઓને વર્ગીકૃત કરવામાં આવે એ વર્ગીકરણની સાચી પ્રક્રિયા છે. કાળજી કે જેમ વસ્તુઓનું સામ્ય વધારે તેમ વસ્તુઓની નિકટતા પણ વધુ અને જેમ વસ્તુઓના ભેદ વધારે તેમ વસ્તુઓની નિકટતા ઓછી.

૩. વર્ગીકરણ ક્રમબદ્ધ હોવું જોઈએ :

વર્ગીકરણ એક નિશ્ચિત ક્રમમાં પ્રગતિ કરતું હોવું જોઈએ. એટલે કે વસ્તુઓથી શરૂ કરી એક નાના વર્ગમાં તેમનું વર્ગીકરણ કરી, એ વર્ગનું બીજા ઉપલા વર્ગમાં વર્ગીકરણ કરી, તેનું તેથી ઉપલા વર્ગમાં વર્ગીકરણ કરી આગળ વધવું જોઈએ. કોઈ પણ વર્ગનો ધ્વંસ થવો જોઈએ નહીં. વર્ગીકરણની પ્રક્રિયાનો ક્રમ, વિલાબ્ધ પ્રક્રિયામાં આપેલા ક્રમ કરતા ભિન્ન થતો નિમ્નતમ જાતિથી શરૂ કરી નિમ્નજાતિ, જાતિ અને એ રીતે વર્ગીકરણે આગળ અને આગળ એક નાના વર્ગથી બીજા મોટા વર્ગ તરફ એ રીતે વધવાનું છે કે જેથી છેવટે તે ઉચ્ચતમ જાતિ સુધી પહોંચી શકે.

વર્ગીકરણની આ પ્રક્રિયાને કેટલીક વેળા ક્રમાનુક્રમ વર્ગીકરણ કહેવામાં આવે છે.

વર્ગીકરણની અગત્ય :

(૧) વર્ગીકરણ પ્રકૃતિની હકીકતો સમજવામાં મદદરૂપ થાય છે અને ખાસ કરીને પ્રકૃતિમાંની વસ્તુઓને આગળના આધારે વર્ગીકૃત કરી આપણને પ્રકૃતિમાં રહેલા ક્રમની સમજ આપે છે.

(૨) વર્ગીકરણ એક રીતે પ્રતિબિંબિત એકરૂપતાનું દર્શન કરાવે છે. વસ્તુઓની વિવિધતામાં પણ વસ્તુઓના સામ્યને આધારે એમનામાં રહેલું વર્ગત્વ આ પ્રક્રિયાથી જાણી શકાય છે એથી પ્રતિબિંબિત વ્યવસ્થા છે, સ્વવાદિના છે, એકતા છે, પદ્ધતિ છે એની સાબિતી વર્ગીકરણ આપે છે.

(૩) વર્ગીકરણ વાદ્યશક્તિને સ્પષ્ટ છે. વાદ્યશક્તિની એક શરત એ છે કે જેટલા વધુ પ્રમાણમાં આપણે સંયોજનો યોજી શકીએ તેટલા પ્રમાણમાં આપણી વાદ્યશક્તિ તીવ્ર બની શકે. વર્ગીકરણ વસ્તુઓના આવા સંયોજનો યોજે છે અને એ અર્થમાં એ સ્મૃતિનું સહાયક છે.

(૪) વર્ગીકરણ નિગમન અને વ્યાપ્તિ બંનેમાં ઉપયોગી છે. વ્યાપ્તિમાં તો વર્ગીકરણની ઉપયોગિતા સ્પષ્ટ છે કારણ કે વ્યાપ્તિથી શરૂ કરી સમૂહ તરફ શી રીતે જવાય એની પ્રક્રિયા વર્ગીકરણ બતાવે છે અને નિગમનમાં એ ઉપયોગી છે કારણ કે સમૂહ પૃથ્વી ખીજ નાના સમૂહ કે વ્યક્તિ પર કઈ રીતે જઈ શકાય છે એનું એ મૂલ્યન કરે છે.

વર્ગીકરણની મર્યાદા :

જેટલાક એવા નિપયો છે કે જેમનું વર્ગીકરણ થઈ જ શકતું નથી

૧. ઉચ્ચતમ જાતિ :

ઉચ્ચતમ જાતિનું વર્ગીકરણ થઈ શકે નહીં કારણ કે એ એટલો વિશાળ વર્ગ છે કે એનો સમાવેશ ખીજ કોઈ વર્ગની અંદર થઈ શકે નહીં.

૨. સીમાગત પ્રસંગો :

સીમાગત પ્રસંગોનું વર્ગીકરણ થઈ શકે નહીં કારણ કે એ પ્રસંગો એ કે તેથી વધારે વર્ગોની વિશિષ્ટતા ધરાવતા હશે અથવા તો એનો એવો ગુણ રોધવો કઠિન પડે કે જેને સામ્ય ગુણ તરીકે સ્વીકારી શકાય. દા. ત. 'પરિ', 'ગણ્ય પતિ', 'સાજી'.

૩. જેનું લક્ષણ નહીં એનું વર્ગીકરણ નહીં :

વર્ગીકરણની પ્રક્રિયા ગુણના સામ્ય તત્ત્વ પર આધારિત હોઈ એણે લક્ષણ પર આધાર નાખવો પડે છે એથી જેનું લક્ષણ આપી શકાય નહીં એનું વર્ગીકરણ પણ શક્ય નથી.

૪. વિષયનું વિશિષ્ટ અંધારણ :

કેટલાક વિષયોનું બધાગણ જ એવું હોય છે કે જેનું વર્ગીકરણ આપી શકાય નહીં. દા. ત. ‘વીળળી’.

વર્ગીકરણ : ઉદાહરણથી કે લક્ષણથી :

વર્ગીકરણનો આધાર વસ્તુઓના ગુણના નિરીક્ષિત સામ્ય પર હોઈ તાર્કિકો એ વિશે સહમત નથી કે આ ગુણમામ્ય એ ગુણના સ્વરૂપ પર કે અન્ય કંઈ પર નિર્ધારિત છે. કેટલાક તાર્કિકને મન વર્ગીકરણનો આધાર ઉદાહરણ છે, બીજાને બીજા કેટલાકને મન તે લક્ષણ છે.

૧. વર્ગીકરણ : ઉદાહરણથી :

બહેલના મન અનુસાર વર્ગીકરણ હંમેશા ઉદાહરણથી હોય છે. ઉદાહરણ એટલે એક એવો જાપલો કે જે વર્ગની ખાસિયતોને સંપૂર્ણપણે અને બહુ જ અગળાથી રજૂ કરતો હોય. દા. ત. એક જાપાનીને મોઝોસિયન વર્ગના ઉદાહરણ તરીકે સ્વીકારી શકાય. બહેલની દૃષ્ટિએ વર્ગીકરણ સામાન્ય સામ્ય પર નિર્ભર છે, અને વિશિષ્ટ તાત્વિક ગુણોના સામ્ય પર નહીં.

પરંતુ બહેલનો આ મત સ્વીકારી શકાય એમ નથી કારણ કે વર્ગીકરણનો આધાર જે માન સામાન્ય સામ્ય જ હોય તો કૂતરા અને શિયાળ, ઘોડા અને ગરૂડામાં સામાન્ય સામ્ય છે જ અને છતાં યે એમનું વર્ગીકરણ આપણે એક વર્ગમાં સ્વીકારતા નથી.

૨. વર્ગીકરણ : લક્ષણથી :

મિલની દૃષ્ટિએ વર્ગીકરણ હંમેશા લક્ષણથી જ હોય છે. મિલનું મંતવ્ય વર્ગીકરણના આપણે આગળ રજૂ કરેલા સ્વરૂપ અનુસારનું છે તેથી અહીંયા એ અંગે કંઈ વિરોધ કહેવાપણું નહિતું નથી.

બહેલના મંતવ્યમાં એટલું સત્ય છે કે વર્ગીકરણનું સૂચન ઉદાહરણ આપે છે; પરંતુ વર્ગીકરણ નિશ્ચિત તો લક્ષણથી જ થાય છે.

વર્ગીકરણ અને વિભાજનની તુલના :

વર્ગીકરણ

વિભાજન

૧. નીચલા વર્ગોથી શરૂ કરી ઉપલા વર્ગો તરફ જવાય છે.
- ઉપલા વર્ગોથી શરૂ કરી નીચલા વર્ગોમાં વિભાજન થાય છે.

૨. હકીકતોનું વર્ગમા વર્ગીકરણ. વર્ગનું ઉપવર્ગોમા વિભાજન.
 ૩. ધ્યેયયુક્ત. ગૈરિયુક્ત.
 ૪. સધન વસ્તુઓને માનસિક રીતે તાર્કિક વર્ગો હાથ ધરાય છે.
 હાથ ધરાય છે.
 ૫. સમગ્રગુણી હકીકતો એકનિત સમગ્રગુણી હકીકતો એકનિત કરાય છે.
 કરાય છે
 ૬. અસમગ્રગુણી હકીકતો દૂર કરાય છે અસમગ્રગુણી હકીકતો દૂર કરાય છે.
 ૭. વિભાજનને માહાયક. વર્ગીકરણને સહાયક.
-

પર્યાય સૂચિ

(GLOSSARY)

અ

અકાન્ધ દોષ-Fallacy of false cause

અશુદ્ધ-Crude

અતિવિસ્તૃત વિભાજન-Too wide division

અનન્યાધારી અનુમાન-Immediate Inference

અનપવાદિત વ્યાપ્તિ-Induction by perfect Enumeration; Unscientific Induction

અનવય રીતિ-Method of Agreement

અનિરીક્ષ્ય દોષ-Fallacy of Non observation

અનિશ્ચિત વિધાન-Indesignate proposition

અનુભવવાદીઓનું મંતવ્ય-Empiricist's theory

અનુમાન-Inference

અનુલોમ-Progressive

અન્યાધારી-Mediate

અન્યાધારી અનુમાન-Mediate Inference

અન્યાવધવી-Syllogistic

અવય દોષ-Fallacy of Amphibology

અવયરીતિ-Method of Agreement

અપૂર્ણ-Imperfect

અકસિત દોષ-Fallacy of the consequent

અગૈપિક યા વાસ્તવિક તર્ક દોષ-Material fallacy

અવશેષ રીતિ-Method of residues

અવિસ્તૃત (મર્યાદિત) વિભાજન-Too narrow division

અવિવેચ્ય આકસ્મિક ધર્મ-Inseparable Accident

અવ્યાપ્ત-Undistributed

અવ્યાપ્ત મધ્યપદનો દોષ-Fallacy of undistributed Middle term

અસાધારણ ધર્મ-Differential

અસાધારણ ધર્મમાયી ફલિત-Specific

અસંબંધતાનો દોષ-Fallacy of Irrelevant Conclusion

અગ્રાન દોષ-Argumentum

અંતર્પ્રશ્ન-ad Ignorantiam, Over caipping

અંતિમ કારણ-Final cause

અર્થગૌપિક દોષ-Semi-logical Fallacy

અ

આકસ્મિક ધર્મ-Accident

આકસ્મિક લક્ષણ-Accidental
Definition

આકૃતિ-Figure

આકૃતિ કારણ-Formal cause

આત્મલક્ષી-Subjective

આદર દાપ-Argumentum ad
vercandiamઆદર્શમયી વિજ્ઞાન-Normative
Science

આધાર તરવો-Postulates

આનુભાવિક નિયમો-Empirical
Laws

આપતવચન-Testimony

આભાસી અનુમાન-Apparent
Inference

આશ્રિત વિરોધ-Subaltern

આત્મદર્શન-Introspection

આશિક-Particular

ઇ

ઇતર-Miscellaneous

ઇતિ નાદીઓનું મત-ય-Scholas-
tic Theory

ઉ

ઉચ્ચતમ અતિ-Summum-
Genus

ઉત્તરોદન-Refutal

ઉત્તરાગ-Consequent

ઉત્તરાગ સ્વીકારનો દાપ-Fallacy
of Affirming the con-
sequent

ઉદાહરણ-Illustration

ઉદાહરણ દ્વારા લક્ષણ-Definition
by type

ઉદર-Subject term

ઉદર યુક્તમ-Inversion

ઉત્તરન-Eduction

ઉપકક્ષા-Sub class

ઉપજાતિ-Sub kingdom

ઉપનય-Application

ઉપવિરોધ-Sub contrary

ઉપયોગિતાનાદીઓનું મત-ય-Prag-
matists Theoryઉભય અન્યયરીતિ-Method of
Double Agreement

ઊ

ઊતર-Negative

ઋ

ઋક સ્વરૂપી પરિપુર્ય સમિશ્રણ-
Homogeneous Inter-
mixture of effectsઋક ભાવનાયી-Singular Ab-
stract

ઋક શબ્દી-Single

ઋ

ઋતિદામિતિ રીતિ-Historical
Method

અ

અગામીકરણ-Subsumption

અભિપ્રાય કારણ-Teleological or
Purposive cause

અંતિમ કારણ (હેતુ)-Final
cause

અંતઃપ્રેરણાવાદીઓનું મંતવ્ય-In-
tuitionist's Theory

અંશપરિવર્તન-Simple con-
version

અંશવિરોધ—સામાન્ય વિરોધ—
Contrary

અંશરૂપિક-Semi-logical

ક

કક્ષા-Class

કમી પદોપેત-Omitted deter-
minant

કામચલાઉ ધારણા-Provisional
Hypothesis

કારણ-Cause

કારણબહુવ્ય-Plurality of
causes

કારણર્થ બહુવ્ય-Conjunction of
causes

કાર્યકારણ-Causality

કાર્યસાધક ધારણા—Working
Hypothesis

કાર્યશક્તિ-Conation

કેવલ રૂપિક દોષ-Purely log-
ical fallacy

કમિક સહચારની રીતિ-Method
of concomitant varia-
tion

ક્રિયાની ધારણા-Hypothesis
concerning Law

કૃત્રિમ-Artificial

ખ

ખંડકરણ-Partition

ખંડનાશક-Destructive

ખંડનાશક ભેદ-Modus Tollens

ખંડીકરણ-Division or parti-
sion

ગ

ગુણકવિભાજન -Cross Division

ગુણપરિવર્તન—Qualitative
change

ગુણસૂચનનો સિદ્ધાંત-Connota-
tive Theory

ગુણસૂચનભાવનો સિદ્ધાંત-Conno-
tative Theory

ઘ

ઘટક (સ્વાશ્રય) દોષ-Fallacy of
petitio principii

ઘટુપદી દોષ-Fallacy of Four
terms

ઙ

ઙટિલ પદોપેત-Complex con-
ception

ઙનમત-Popular

ઙનસમુદય દોષ-Argumentum
ad populum

ઙતિ-Genus

ઙતિ અંશ નિગ્ન ઙતિ-Subal-
tern Genera

ઙતિવાચી-Common (Gen-
eral)

ત

તર્કપત્તિ-Dilemma

તર્કપત્તિની ચક્રાસણી-Testing a dilemma

તાર્ત્વિક-Essential

તાર્ત્વિક-Substantial

તાદાત્મ્યનો નિયમ-Law of Identity

તા-લુ-Conclusion

તા-લુ-Generalisation

દ

દાર્શનિક વિભાજન-Metaphysical Division

દોષ-Fallacy; Error

દોષિત પક્ષ-Illicit Minor

દોષિત સાધ્ય-Illicit Major

દ્રવ્યકારણ-Material cause

દ્રવ્યવાચી-Concrete

દ્વ્યર્થ-Denotation

દ્વિઅર્થી-Ambiguous

દ્વિભાજન-Division by Dichotomy

દ્વિતીયિક નિયમો-Secondary Laws

ધ

ધારણા-Hypothesis

ન

નિગમન-Deductive

નિપજેલા-Derived

નિમિત્તકારણ-Efficient cause

નિમનભત્તિ-Species

નિમનભત્તિ-Infima species

નિયમ-Law

નિરપેક્ષ-Absolute

નિરીક્ષણ-Observation

નિરીક્ષણ દોષ-Fallacy of Observation

નિરુપાધિક-Categorical

નિર્ભાવાર્થબોધક-Non-Connegative

નિશ્ચિત કારણ-Vera cause

નિશ્ચિત વિધાન-Designate Proposition

નિષેધ રીતિ-Method of Elimination

નિષેધવાચી-Negative

નિષ્ફળ ધારણા-Barren Hypothesis

નૈસર્ગિક વર્ગીકરણ-Natural Classification

ન્યાય-Syllogism

ન્યાયમાલા-Poly-Syllogism

ન્યાય આકૃતિ-Figure of Syllogism

પ

પદ-Term

પક્ષપદ-Minor term

પદભ્રામક દોષ-સંદિગ્ધાર્થ દોષ-Fallacy of Equivocation

પરિચિત સંદેહાત્મક લક્ષણ-Bi-verbal Definition

પરિણામ સંમિશ્રણ-Intermixture of Effects

પરિવર્તન-Conversion	પ્રાકૃતિક જાતિઓ-Natural kinds
પરિવર્તિત સંબંધ-Converse relation	પ્રાથમિક નિયમો-Primary Laws
પરિવાર-Family (Section)	-Ultimate Laws
પાયાના-Fundamental	પ્રાથમિક નિયમોમાંથી મેળવેલા નિયમો-Derived Laws
પૂર્ણ પરિવર્તન-Conversion per accidense	પ્રાયોગિક શોધની રીતિ-Method of experimental Inquiry
પૂર્ણ વિરોધ-Contradiction	પૃથક્કરણ-Analysis
પૂર્ણ વિરોધી-Contradictory	૩
પૂર્ણ વિરોધનો નિયમ-Law of Contradiction	ફલિન ધર્મ-Proprium or property
પૂર્ણ (ગણનાત્મક) વ્યાપ્તિ-Perfect Induction	બી
-Induction by Compete Enumeration	બહુપ્રશ્ન (મિશ્રપ્રશ્ન) દોષ-Fallacy of complex (many) questions
-Summary Induction	બહુભાવવાચી-General Abstract
પૂરોગામી-Antecedent	બહુશબ્દી પદ-Composite Term
પૂર્વાંગ નકારનો દોષ-Fallacy of denying the antecedent	બિનજરૂરી ધા-ધ્યા-Gratuitous Hypothesis
પ્રકથન સિદ્ધાન્ત-Predicative Theory	બુદ્ધિવાદીઓનું મત-ય-Rationalists' Theory
પ્રકૃતિની એકરૂપતાને નિયમ-Law of uniformity of nature	ભ
પ્રતિક્ષેપ-Rebutal	ભાવનાશક્તિ-Affection
પ્રતિવિધાન-Obversion	ભાવવાચી-Abstract
પ્રતિસેવાધિક દોષ-Converse Fallacy of Accident	ભાવાર્થ-Connotation
પ્રયોગ-Experiment	ભાવાર્થબોધક-Connotative
પ્રયોગ-નિરીક્ષણ રીતિ-Method of experiment and observation	
પ્રસંગ-Instance	

મિશ્રસ્વરૂપી પરિણામ સંમિશ્રણ—

Heterogeneous inter-
mixture of effects

ભેદ—Mood

ભૌતિક રીત—Physical Me-
thod

ભૌતિક વિભાજન—Physical
Division

ભૌમિતિક રીત—Geometric
Method

ભીન્નસ્વરૂપી પરિણામ સંમિશ્રણ—
Heterogeneous inter-
mixture of effects

ભ

બ્રામક (સંદિગ્ધ) પક્ષદોષ—Ambi-
guous Minor

બ્રામક (સંદિગ્ધ) મધ્યદોષ—Am-
biguous Middle

બ્રામક (સંદિગ્ધ) સાધ્યદોષ—Am-
biguous Major

મ

મધ્યપદ—Middle term

મર્યાદિત વિવિધતાનો નિયમ—Law
of Limited variety

મહત્વની હકીકત—Crucial in-
stance

મહત્વનો પ્રયોગ—Crucial ex-
periment

માર્જન—Removal

માનસિક છાપ—Image

મિશ્રન્યાય—Mixed syllogism

૨

રચનાત્મક—Constructive

રચનાત્મક ભેદ—Modus Ponens

રૂઢીચુસ્ત—Traditional

રૂપાંતરીકરણ—Reduction

રૌપિક તર્કદોષ—Formal Logi-
cal fallacy

લ

લક્ષણ—Definition

લુપ્તાવયવી ન્યાય—Abridged syl-
logism

વ

વર્ગભાવનો સિદ્ધાંત—Class view

વર્ગીકરણ—Classification

વર્જિત મધ્યનો નિયમ—Law of
Excluded Middle

વર્ણનદ્વારા લક્ષણ—Descriptive
Definition

વસ્તુજગતના નિયમો—Laws of
things

વસ્તુસ્થિતિ વિજ્ઞાન—Positive
Science

વસ્તુલક્ષી—Objective

વાસ્તવવાદ—Realism

વાસ્તવિક પ્રતિવિધાન—Material
obversion

વિકાસવાદીઓનું મત—Evolu-
tionists' theory

વિચારજગતના નિયમો—Laws of
thought

વિચારમાળા- <i>Trains of reasoning</i>	વૈજ્ઞાનિક વ્યાપ્તિ- <i>Scientific Induction</i>
વિચારવિશ્વ- <i>Universe of discourse</i>	વ્યક્તિ આક્ષેપ- <i>Argumentum ad hominem</i>
વિચારશક્તિ- <i>Cognition</i>	વ્યક્તિવાચી- <i>Singular or Individual</i>
વિધાન- <i>Proposition</i>	વ્યતિરેક રીતિ- <i>Method of difference</i>
વિધિવાચી- <i>Affirmative</i>	વ્યર્થ લક્ષણ- <i>Redundant Definition</i>
વિધિવાચી- <i>Positive</i>	વ્યાપ્ત- <i>Distributed</i>
વિધેય- <i>Predicate term</i>	વ્યાપ્તિ- <i>Induction</i>
વિધેયો- <i>Predicables</i>	વ્યાપ્તિ કૂદકા- <i>Inductive Leap (jump, hazard)</i>
વિધેય વ્યુત્ક્રમ- <i>Contraposition</i>	વ્યાપ્તિ નિગમન મિશ્રણ પદ્ધતિઓ- <i>Deductive methods</i>
વિપરીત નિરીક્ષણ દોષ- <i>Fallacy of Mal-observation</i>	વ્યાપ્તિ રીતિઓ- <i>Inductive Methods</i>
વિભાજન- <i>Division</i>	વ્યાપ્તિ સિદ્ધાંતો- <i>Inductive Canons</i>
વિભાગીકરણનો દોષ- <i>Fallacy of Division</i>	વ્યુત્ક્રમિત વ્યાપ્તિ અનુમાન રીતિ- <i>Inverse deductive Method</i>
વિરોધ- <i>Opposition</i>	
વિરોધ- <i>Opposition of Proposition</i>	
વિરોધી પદોપેત- <i>Added Determinant</i>	
વિરોધ ભાવવાચી- <i>Privative</i>	
વિસ્તૃત વિભાજન- <i>Too wide Division</i>	
વિશ્વ- <i>Universe</i>	
વિશ્લેષ્ય આકસ્મિક ધર્મ- <i>Separable Accident</i>	
વિષય- <i>Instance; phenomena</i>	
વિષય પરિચયદ્વારા લક્ષણ- <i>Ostensive Definition</i>	
વિષયવસ્તુ- <i>Subject-matter</i>	
વૈજ્ઞાનિક- <i>Scientific</i>	

૨૧

શક્તિપ્રયોગ દોષ-*Argumentum ad baculum*
 શબ્દભારદોષ-*Fallacy of Accent*
 શાબ્દિકવાદ-*Nominalism*
 શોધ અને સાબિતીની રીતિ-*Method of discovery and proof*

શુદ્ધ ન્યાય-Pure Syllogism	સંખ્યાસૂચન ગુણઉદ્દેશભાવનો
રૂપલીકગણ-Concatenation	સિદ્ધાન્ત-Denotative-Con-
શૃંગપકડ-Taking the dilem-	notative Theory
ma by its horns	સંખ્યામૂલ્યનભાવનો સિદ્ધાન્ત-
શૃંગછટક-Escaping through	Denotative Theory
the horns of a Dilemma	સંદિગ્ધ-Ambiguous
શ્રેણિ-Order	સંબોધવાદ-Conceptualism
	સંબંધપરિવર્તન-Change of
સ	relation
સમૂહયોગનધારણા-Hypothesis	સંયોગીકગણનો દોષ-Fallacy of
concerning Collocation	Composition
સમૂહવાચી-Collective	સંયોગક-Copula
સાથી નિમ્નભતિઓ-Cognate	સંક્ષિપ્ત ન્યાય-Entymeme or
Species	Abridged Syllogism
સાદૃશ્ય તર્ક-Analogy	સંક્ષિપ્ત વિલોમ ન્યાયમાલા-Epi-
સાધક ધાગણા-Hypothesis	cheirema
concerning Agent	સંક્ષિપ્ત અનુલોમ ન્યાયમાલા-
સાધ્યપદ-Major term	Sorites
સાપેક્ષ-Relative	સ્મરણપંક્તિઓ-Mnemonic
સામાન્યલક્ષણ-General Essence	Lines
સામ્યનર્કવ્યાપ્તિ-Induction by	રૂપલીકગણ-Explanation
Parity of Reasoning	સ્વતઃસિદ્ધ નિયમ-Axioms
સામ્યાર્થી (ઉત્તરન)-Eduction	હ
સાર્વત્રિક-Universal	હકાર-Affirmation
સાર્વત્રિક કાર્યકાગણનો નિયમ-Law	દેવાભાસ-Fallacy
of Causation	ક્ષ
સોપાધિક દોષ-Fallacy of Ac-	ક્ષતિ-Fallacy
cident	ઝ
સંકલનન્યાયિત-Induction by	ઝન-Knowledge
Colligation of facts	

શબ્દસૂચિ

અ

- અનુભવવાદીઓનું મંતવ્ય ૧૫૭
અનુમાન ૫૫
-નો કોઠો ૫૫, ૫૬
-અન્યાયયતી ૫૩
અનુમિતિ ૧૧૨
અન્વય રીતિ ૨૬૮, ૨૬૯
આભાસી અનુમાન ૫૭
અનભાધારી અનુમાન ૫૬, ૫૭
-ઇતર
-કમી પહોંચેત ૫૬, ૮૭
-જટિલીકૃત ૫૬, ૮૮
-પરિવર્તીત સંબંધ ૫૬, ૭૩, ૭૬,
૮૮
-વાસ્તવિક પ્રતિવિધાન ૫૬, ૮૬
-વિશેષી પહોંચેત ૫૬, ૮૭
-સંબંધ પરિવર્તન ૫૬, ૮૬
અન્યાધારી અનુમાન ૫૩
એરિસ્ટોટલ ૧૧૬, ૧૨૦, ૧૩૩, ૧૩૪,
૧૫૨, ૧૫૩, ૧૫૪, ૧૮૮, ૧૮૯,
૧૯૦, ૨૪૩, ૩૨૭
અંતર્મર્શ ૩૪૭

આ

- આકૃતિ
-ન્યાયની ૧૦૪, ૧૦૬
-અપૂર્ણ ૧૦૫
-સંપૂર્ણ ૧૨૦
-પહેલો ૧૦૪, ૧૦૬, ૧૦૯, ૧૧૧,
૧૧૩, ૧૧૪, ૧૧૬, ૧૧૮, ૧૧૯,
૧૨૦, ૧૩૧, ૧૩૩, ૧૩૫, ૧૪૦,
૧૪૧

- બીજો ૧૦૬, ૧૦૯, ૧૧૦, ૧૧૩,
૧૧૪, ૧૧૫, ૧૨૨, ૧૨૩, ૧૩૧,
૧૩૩, ૧૩૫, ૧૩૬, ૧૪૨, ૧૪૮
-ત્રીજો ૧૦૪, ૧૦૬, ૧૧૧, ૧૧૩,
૧૨૩, ૧૨૫, ૧૩૧, ૧૩૩, ૧૩૫,
૧૩૬, ૧૪૩, ૧૪૪
-ચોથી ૧૦૪, ૧૦૬, ૧૧૦, ૧૧૧,
૧૧૩, ૧૧૪, ૧૨૬, ૧૨૭, ૧૩૧,
૧૩૩, ૧૩૫, ૧૩૮
-ના ભેદો ૧૩૪, ૧૪૧

- આધાર તત્ત્વો ૮, ૧૧, ૫૨, ૫૪
આધનસ્થાપન ૨૮૫

ઉ

- ઉચ્છેદન ૧૮૧
ઉગ્ગેરવેગ ૫૦
ઉત્તરાય ૩૧, ૩૩, ૪૭
ઉત્તરાર્ધ ૨૬
ઉદાહરણ ૧૫૩
ઉદ્દેશ્ય ૨૭-૩૩, ૩૬ ૪૫, ૪૭, ૪૮
ઉપનય ૧૫૩
ઉપાધિનિરાસ ૧૫૭

ક

- કારણ-આકૃતિક (રૌપિક) ૨૬૩
-અંતિમ ૨૪૩
-કાર્યકારણ ૫૦
-દ્રવ્યકારણ ૨૪૩
-નિમિત્તકારણ ૨૪૩
-પૂરોગામી ૨૪૪, ૨૪૫
-વૈજ્ઞાનિક અને જનમત ૨૪૮, ૨૪૯
કાર્વેય રીટ ૨૬૧, ૩૧૩
કેઇનિસ ૩૮૫
કોપરનિકસ ૨૮૫

શુદ્ધ ન્યાય-Pure Syllogism	સંખ્યાસૂચન =
શૃંગીકરણ-Concatenation	સિદ્ધાન્ત-Denotative
શૃંગપકડ-Taking the dilemma by its horns	Denotative
શૃંગદટક-Escaping through the horns of a Dilemma	સંદિગ્ધ-Ambigui
શ્રેણી-Order	સંબોધવાદ-Conc
	સંબંધપરિવર્તન-Relation
સ	
સમૂહયોજનધારણા-Hypothesis concerning Collocation	સંયોગીકરણનો દોષ Compositi
સમૂહવાચી-Collective	સંયોગક-Copul
સાથી નિમ્નજાતિઓ-Cognate Species	સંક્ષિપ્ત ન્યાય-E
સાદૃશ્ય તર્ક-Analogy	Abridged
સાધક ધારણા-Hypothesis concerning Agent	સંક્ષિપ્ત વિલોભ cheirema
સાધ્યપદ-Major term	સંક્ષિપ્ત અનુલો Sorites
સાપેક્ષ-Relative	સ્તંભગ્રુપ કિઓ— Lines
સામાન્યલક્ષણ-General Essence	સ્પષ્ટીકરણ-Exp
સામ્યતર્કવ્યાપ્તિ-Induction by Parity of Reasoning	સ્વતઃસિદ્ધ નિયમ—
સામ્યાર્થ (ઉત્તરન) -Eduction	હા
સાર્વત્રિક-Universal	હકાર-Affirmati
સાર્વત્રિક કાર્યકારણનો નિયમ-Law of Causation	હેવાલાસ-Fallac
મોખાધિક દોષ-Fallacy of Accident	ક્ષ
સંકલનાવ્યાપ્તિ-Induction by Colligation of facts	ક્ષતિ-Fallacy
	જ્ઞાન-Knowledg

ખ

ખગોળગાસ ૩૧૩

ખ ઇનાતમ ૧૭૮, ૧૭૯

ખ હીકરણ ૩૪૬

ગ

ગણિતશાસ્ત્ર ૧૬૧

ગુણસુચન ૩૯

ગુણસુચન ભાવનો સિદ્ધાંત ૫૦

ગણિતિયો ૨૮૮

ગોઠિય નિયમ ૧૮૮, ૧૮૯

ગૌતમ, અક્ષપાદ ૧૫૧

ઙ

ઙગત

-અનુભવ ઙગત ૧૨

-વસ્તુ ઙગત ૧૨ ૧૬

-વિચાર ઙગત ૧૨ ૧૫

-જ્ઞાન ઙગત ૧૨

જતિ

-ઉચ્ચતમ ૩૨૮ ૩૨૯, ૩૪૧, ૩૫૬

-જાતિ અંશ નિગ્નજતિ ૩૨૯

-નિગ્નજતિ ૩૨૬, ૩૨૭, ૩૨૯

-નિગ્નતમ જતિ ૩૨૮, ૩૨૯, ૩૪૨

-સાથી જતિ ૩૨૯

-સાથી નિગ્નજતિ ૩૨૮, ૩૨૯

જેવોન્સ ૨૨૬

જેસેફ ૨૫૧, ૩૧૭

ટ

ટોલેમી ૨૭૫, ૨૮૫

ઠ

ઠર્કાપતિ ૧૭૮

-તુ ઉન્નત ૧૮૧

-ની ચક્રસંહી ૧૭૯

-નો પ્રતિષ્ઠિત ૧૮૧

-ના સ્વરૂપ ૧૭૬

-અંતનાત્મક ૧૭૮

-સ્વનાત્મક ૧૭૬, ૧૭૭

ત્રિવેની, અ. = ૪૩

દ

-દિગ્નાગ ૧૫૨

દોષ

-અકારણ દોષ ૨૦૪

-અકલિત દોષ ૨૦૪

-અવ્યય દોષ ૨૦૦

-અનિરક્ષણ દોષ ૨૦૩

-અરોપિક યા વાસ્તવિક ૨૦૧

-અભ્યાસ મધ્ય ૯૭-૯૮, ૧૦૦,

૧૧૮, ૧૨૦, ૧૨૧, ૧૨૨, ૧૨૬,

૧૬૯

-અસખંધતાનો દોષ ૨૦૨

-અજ્ઞાન દોષ ૨૦૩

-આદર દોષ ૨૦૩

-ઉત્તરાંગ સ્વીકારનો દોષ ૧૬૬

-અંશ રોપિક ૧૬૬

-કેન્સલ ,, ૧૬૮

-ચક્ર દોષ ૧૬૫, ૨૦૪

-અનુષ્ઠાની દોષ ૬૫, ૯૭

-જન સમુદાય દોષ ૨૦૩

-દોષિત પક્ષ ૯૮, ૧૨૩, ૧૬૬

-દોષિત સાધ્ય ૯૮, ૧૦૩, ૧૧૭,

૧૧૬, ૧૨૪, ૧૬૬

નિયેમાત્મક આધાર વાક્યનો દોષ

૯૬

-નિરીક્ષણ દોષ ૨૬૨

-પદ ભ્રામક યા સન્નિધાર્ય દોષ ૬૫

-પૂર્વાંગ નકારનો દોષ ૧૬૬

-પ્રતિ સોપાધિક દોષ ૨૦૨

-અદ્વૈતમ યા મિશ્રમમ દોષ ૨૦૫

-ભારતીય તર્કદોષ

,, દેવાભાસ ૧૬૩

,, વિગ્રહ ૧૬૪

,, સંયોગિચાર ૧૬૩

- ભારતીય સત્ત્રિપક્ષ ૧૬૫
- ,, સાધ્યસમ ૧૬૫
- ,, બાધિત ૧૬૬
- ભ્રામક (સંદિગ્ધ) પક્ષ ૬૯
- ,, ,, મધ્ય ૬૬, ૨૦૦
- ,, ,, સાધ્ય ૬૯
- રૌપિક ૧૬૮
- વિપરીત નિરીક્ષણ દોષ ૨૬૩
- વિભાજન દોષ, અતિવીરુદ્ધ ૩૪૮
- ,, ,, શુભુક ૩૪૭
- ,, ,, દારાનિક ૩૪૬
- ,, ,, ભૌતિક ૩૪૬
- ,, મર્યાદિત ૩૪૭
- વિભાગીકરણનો દોષ ૨૦૨
- વ્યક્તિગત આક્ષેપ ૨૦૨
- શક્તિપ્રયોગ દોષ ૨૦૩
- શબ્દભાર ,, ૨૦૧
- સૌખ્યધિક ,, ૨૦૨
- સંદિગ્ધાર્થ ,, ૧૯૯, ૨૦૦
- સંયોગીકરણનો દોષ ૨૦૧
- સ્વાશ્રય દોષ ૨૦૪

ધ

ધર્મ

- અસાધારણ ૩૨૬, ૩૨૭, ૩૩૦, ૩૩૩
- અવિરોધ આકરમિક ૩૩૨, ૩૩
- કૃતિત ૩૨૬, ૩૨૭, ૩૩૦, ૩૩૩
- વિરોધ આકરમિક ૩૩૨, ૩૩૩

ધારણા-૨૭૩

- કામચલાઉ ૨૮૮
- કાર્ય સાધક ૨૮૮, ૨૮૯
- ક્રિયાની ૨૮૩
- નિષ્ફળ ૨૮૮, ૨૮૯
- ખિનજરૂરી ૨૮૮, ૨૮૯
- સમૂહ યોજીત ૨૮૩, ૨૮૪
- સાધક ૨૮૩

- ની અગત્ય ૨૭૯
- ના તળકાઓ ૨૭૪
- ની વિશિષ્ટતા ૨૭૪
- નો વિકાસ ૨૭૬
- ના સૂચન સ્થાન ૨૮૧
- ની સાળિતિ ૨૮૯
- ની શરતો ૨૮૪

ન

નિયમ—

- આનુભવિક ૨૫૪
- તાદાત્મ્યનો ૨૩૪
- ઢેલીયિક ૨૩૩, ૨૫૪
- પૂર્ણ વિરોધનો ૫૩, ૫૪, ૨૩૪
- મકૂતિની એકરૂપતાનો ૨૩૪, ૨૩૫, ૨૬૭
- પ્રાયમિક ૨૩૩, ૨૫૩
- ,, માર્થી મેળવાયેલા ૨૫૪
- મર્યાદિત વિવિધતાનો ૨૩૪, ૨૫૩
- વસ્તુ જમતના ૨૩૪
- વર્જિત મધ્યનો ૫૩, ૫૪, ૬૪, ૨૩૬
- સાર્વાત્રિક ૫૪
- ,, કાર્યકરણનો ૨૩૪, ૨૪૦, ૨૬૭

-સ્વત સિદ્ધ ૫૪, ૨૩૩

નિરીક્ષણ ૨૨૩, ૨૫૭

- ના દોષ ૨૬૨, ૨૬૩
- વૈજ્ઞાનિક અને જનમન ૨૬૩, ૨૬૪
- ની વિગિષ્ટતાઓ ૨૫૮, ૨૫૯, ૨૬૦
- ની ગરતો ૨૬૦, ૨૬૧, ૨૬૨

ન્યાય

- કાકતાલીય ૨૪૧
- ના નિયમ ૧૦૩, ૧૦૭, ૧૧૫, ૧૧૭, ૧૨૩
- ના પ્રકાર ૧૮૮
- નું જંધારણ ૬૩, ૬૪, ૬૫, ૧૧૫, ૧૨૦

- ના ભેદ ૧૩૧
- નુ વિધાન ૯૪, ૧૦૦
- નો વિસ્તાર ૧૦૨
- ના સિદ્ધાંત ૧૩૪
- ન્યૂટન ૨૮૦, ૨૮૧, ૨૮૫, ૨૯૦
- ન્યાય—
- ભારતીય ૧૫૧
- „ ના મંકાર ૧૫૪
- પંચાવયવી ૧૫૩
- માતા ૧૮૫, ૧૮૭
- „ પશ્ચાદ્ગામી ૧૬૨
- „ પૂર્વગામી ૧૬૨
- „ ના મંકાર ૧૬૨
- „ વિદોષ ૧૬૨
- મિત્ર ૧૬૭
- „ વૈકલ્પિક ૧૭૩
- „ સોપાનિક ૧૬૭, ૧૬૮
- „ „ ના નિયમો ૧૬૮
- શુદ્ધ ૯૦
- „ નિરૂપાધિક ૧૪૭
- „ „ ના સિદ્ધાંતો ૧૪૮
- „ સોપાનિક ૧૪૭
- „ વૈકલ્પિક ૧૪૭

૫

૫૬—

- એક શબ્દ ૧૬, ૨૪
- એક ભાવવાચી ૨૦
- અતિ વિરોધી ૧૮
- અવ્યાપ્ત ૬૧
- અતિવાચી ૧૬, ૧૭, ૨૧, ૨૪
- દ્રવ્યવાચી ૨૦, ૨૪
- દ્વય ૧૬
- દ્વિઅર્થી ૨૫
- નિર્ભાવાર્થબોધક ૧૭
- નિરપેક્ષ ૨૦, ૨૧, ૨૪, ૮૮
- નિરૂપવાચી ૧૭-૨૦

- નો દ્રવ્યાર્થ ૨૨, ૨૩
- નો ભાવાર્થ ૨૨, ૨૩
- પક્ષ ૧૪૫
- પૂર્ણ વિરોધી ૧૮, ૧૯
- બહુ ભાવવાચી ૨૦
- બહુ ગુણી ૧૬
- ભાવવાચી ૧૮, ૨૦, ૨૪
- ભાવાર્થબોધક ૧૭, ૨૫
- મધ્ય ૧૪૫, ૧૪૬
- વિધિવાચી ૧૭ ૨૦
- વિગેય ભાવવાચી ૧૮
- વ્યક્તિવાચી ૧૬, ૨૧
- „ „ સમૂહ પદ ૨૧
- સમૂહવાચી ૨૧, ૨૫
- સાધ્ય ૧૪૯
- સાપેક્ષ ૨૦, ૨૧, ૮૮
- સામાન્ય વિરોધી ૧૮, ૧૯

પદાર્થવિજ્ઞાન ૭

પરિણામ સંમિશ્રણ

- એક સ્વરૂપી ૨૪૬, ૨૫૧
- મિત્ર „ ૨૪૬, ૨૫૧
- પરિવર્તન ૧૩૨, ૧૩૪,
- અંશ ૭૨, ૧૩૨
- પૂર્ણ ૭૨, ૧૩૨
- પ્રતિવિધિત ૧૩૨
- પૂર્વાર્ધ ૨૬, ૪૭
- પૂર્વાંશ ૩૧
- પોર્કેટી ૩૨૧

પ્રકથન સિદ્ધાંત ૪૬

પ્રમાણગામ્ય

- આદર્શમયી ૧૧
- કલા ૭
- કલાઓની કલા ૯
- ની ધંડી ૧૩
- ની ઉપયોગીતા ૯
- વિજ્ઞાન ૭
- વિજ્ઞાનોનું વિજ્ઞાન ૯

માણીશાસ્ત્ર ૭

—ચનાત્મક ૧૭૦

પૃથ્વકરણ ૨૭, ૧૩, ૧૧૮, ૧૨૨, ૨૨૩

—રૂપાતર ૧૩૨

ફ

મ

ફાલિનર ૨૨૨

માનસશાસ્ત્ર ૭, ૧૦

માટિનો ૪૮

બ

મિલ ૫૦, ૫૭, ૧૮૫, ૧'૬, ૨૧૧, ૨૧૨,

૨૧૮, ૨૩૫, ૨૩૬, ૨૫૦, ૨૮૦,

૨૮૮, ૩૦૬, ૩૧૩, ૩૧૮, ૩૨૧,

૩૨૩, ૩૫૧

બીજાબલિત ૩૬

બિદન ૫૭, ૮૮ ૨'૫

બિકન ૨૭, ૨૮૦, ૨૧૬

બેડવી ૪૬, ૩૧૪

બાઝન વી ૨૪૨

બોડ ૨૫૩

મેગન ૨૬૪

મેક્સેલ, કલાક ૨૪૬

મ તત્ત્વ—

—અનુભવવાદીઓનું ૨૩૮, ૨૪૭

—અત પ્રેરણાવાદીઓનું ૨૪૦

—ઈશ્વરવાદીઓનું ૨૩૬

—ઉપયોગીતાવાદીઓનું ૨૪૭

—પ્રતિધાનીઓનું ૨૪૭

ભ

ભારતીય ન્યાય ૧૫૧ ૧૬૬

—અને એરિસ્ટોટલનો ન્યાય ૧૫૨—

૧૫૪

—નો આદર્શ ૧૫૧

—નો આધાર ૧૫૪

—ની ઐતિહાસિક રૂપરેખા ૧૫૧

—ના દોષ ૧૬૩ ૧૬૬

—ના પ્રકાર ૧૫૮ ૧૬૨

—નું ક્ષેત્ર ૧૫૧

બેઠ ૧૦૭, ૧૦૮, ૧૧૦, ૧૧૧, ૧૧૩,

૧૧૪, ૧૧૫, ૧૧૬, ૧૧૮ ૧૨૦,

૧૨૨, ૧૨૩, ૧૨૬ ૧૨૮, ૧૪૬

—અબલિધીકૃત ૧૪૨, ૧૪૬

—અશિયિધીકૃત ૧૪૫, ૧૪૬

—ખંડનાત્મક ૧૭૧

—નિશ્ચિત કરવાની પદ્ધતિ, પહેલી

૧૦૮ ૧૧૪

—, , , બીજી ૧૧૪

૧૩૦

—પાયાના ૧૪૫

—બલિધીકૃત ૧૪૫ ૧૪૬

—બિનપાયાના ૧૪૫

ર

રસાયણ વિજ્ઞાન ૩૧૩

રદિયુસ્તો ૨૧૧

રૂપાતર ૨૭ ૩', ૪૧ ૪૮, ૮૮

—વાક્યનું ૩૬, ૪૨ ૪૬

રૂપાતરી કરણ બેઠનું ૧૩૩, ૧૩૪

—મત્યક્ષ ૧૩૫, ૧૩'

—પરોક્ષ ૧૪૦ ૧૪૪

લ

લક્ષણ ૫૧, ૧૫૮

—અને વર્ણન ૩૪૧

—આકરિમક ૩૩૫

ઉદાહરણ દ્વારા ૩૪૦

—ની મર્યાદા ૩૪૧

—ની રાસતો ૩૩૭

—પરિચિત શબ્દ દ્વારા ૩૩૬

—બાધાત્મક ૩૩૮

- ભારતીય ૩૪૩
- ભાવાર્થ અનુસાર ૩૩૯
- વર્ણન દ્વારા ૩૪૦
- અર્થ ૩૩૫
- વાસ્તવિક ૩૩૮
- શાબ્દિક ૩૩૯

ધ

ધર્મશાસ્ત્ર

- અને વિભાજનની તુલના ૩૫૭
- કૃતિમ ૩૫૩
- નૈસર્ગિક ૩૫૭
- ની અગત્ય ૩૫૫
- ના નિયમો ૩૫૬
- નીમર્યાદા ૩૫૬
- ની વિશિષ્ટતા ૩૫૧

વાત્સાયન ૧૫૧

વાચસ્પતિ ૧૫૧

વાસ્તવવાદ ૫૧

વિચારમાળા ૧૮૨

વિધાન

- ચોરસ ૩૪
- ભાવાર્થ ૪૯
- તું વિભાજીકરણ ૨૮
- ની વ્યાખ્યા ૨૭
- ના સંકલિપ્ત પ્રકારો ૩૯

વિદ્યાભુષણ, ડૉ. સતીશચંદ્ર ૧૫૧

વિગ્રેય

- એક્સિટોટલના ૩૨૭
- ના પ્રકાર ૩૨૬
- એક્સિટોટલના ૩૨૭

વિરોધ ૫૬-૫૯, ૬૧, ૮૧

- અતિ વિરોધ ૬૭
- અંગ વિરોધ ૫૬, ૫૮, ૬૧, ૬૨
૬૫-૬૭
- અશ્રિત વિરોધ ૫૬, ૫૮, ૬૦,
૬૫ ૬૭, ૭૨, ૧૧૬

-ઉપ વિરોધ ૫૬, ૫૮, ૬૨, ૬૩,
૬૫-૬૭

-નો ચોરસ ૬૭

-પૂર્ણ વિરોધ ૫૬, ૬૩-૬૭, ૮૯

-સામાન્ય વિરોધ ૮૯

વિભાજન

- અને દ્વિભાજન ૩૫૦
- ની ઉપયોગીતા ૩૪૯
- ના નિયમો ૩૪૬
- ની મર્યાદા ૩૪૬
- તું સ્વરૂપ ૩૪૫

વેન ૪૯

વેડન ૫૭

વ્યાપ્તિ

- અપૂર્ણ (અર્થ) ૨૨૧, ૨૩૧
- અનપવાદિત ૨૨૬, ૨૩૧, ૨૩૨,
૩૦૩

-અપૂર્ણાત્મક ૨૮૧

-પૂર્ણ (અર્થ) ૨૧૭, ૨૩૦

-વૈજ્ઞાનિક ૨૨૧, ૨૩૧, ૨૩૨

-સામ્ય તર્ક ૨૧૯, ૨૩૦, ૨૩૧

-સાદ્રશ્ય તર્ક ૨૨૭, ૨૩૧, ૨૩૨

-સંકલના ૨૨૦, ૨૩૦, ૨૩૧

વ્યાપ્તિ ક્રમ ૨૧૨

-ની સહાયક પ્રક્રિયા

-લક્ષણ ૩૩૪, ૩૩૫

-વર્ગીકરણ ૩૩૪

-વિભાજન ૩૩૪

વ્યાપ્તિ રીતિઓ ૨૮૭ ૩૨૦

-અન્ય રીતિ ૨૯૮, ૩૦૦, ૩૦૧,
૩૦૩, ૩૧૦, ૩૧૩, ૩૧૫, ૩૧૯,
૩૨૦

-અવરોધ રીતિ ૩૦૦, ૩૧૧, ૩૧૪,
૩૧૯, ૩૨૦

-અતિહાસિક રીતિ ૩૨૧, ૩૨૩,
૩૨૪

-ઉદ્ભવ અન્ય રીતિ ૨૯૯, ૩૦૪,
૩૦૫, ૩૨૦

- ક્રમિક સંકચારની રીતિ ૩૦૦,
૩૦૬, ૩૧૪, ૩૧૫, ૩૧૬, ૩૨૦
- નિષેધ રીતિ ૨૬૭, ૩૧૬
- પ્રયોગ નિરીક્ષણ રીતિ ૩૧૫
- ભૌતિક રીતિ ૩૨૧, ૩૨૨, ૩૨૪
- ભૌમિતિક રીતિ ૩૨૧, ૩૨૪
- વ્યત્તિરેક રીતિ ૨૬૯, ૩૦૬, ૩૦૭,
૩૧૩, ૩૧૪, ૩૧૬, ૩૨૦
- વ્યાપ્તિ નિગમન મિશ્રણ પદ્ધતિઓ
૩૧૭, ૩૨૧
- વ્યુત્પન્નિત વ્યાપ્તિ અનુમાન રીતિ
૩૨૧, ૩૨૩
- શોધ અને સામિતીની રીતિ ૩૧૬
- ઉદ્દેશ ૨૮૦/૨૮૧
- સામ્યાર્થો (ઉત્તર) અનુમાન ૫૬, ૬૭,
૬૮, ૭૦, ૭૬, ૮૧, ૮૨, ૮૪, ૮૬,
અને વિરોધની સરખામણી ૮૬
- ઉદ્દેશ્યવ્યુત્ક્રમ ૫૬, ૬૬, ૭૮, ૭૯-
૮૧, ૮૩, ૮૫
- નો કોડો ૮૨, ૮૩
- નિપજોલા સામ્યાર્થો અનુમાન ૭૬
- પરિવર્તન ૪૬, ૫૬, ૬૬, ૭૨, ૭૭
૮૨, ૮૪-૮૬
- પાયાના સામ્યાર્થો અનુમાન ૭૦, ૮૬
- પ્રતિ વિધિત ઉદ્દેશ્ય વ્યુત્ક્રમ ૬૬,
૮૧, ૮૩-૮૫
- ,, પરિવર્તન ૬૬, ૮૧-૮૫
- પ્રતિ વિધાન ૫૬, ૬૬, ૭૩-૮૬
- પ્રતિ વિધિત વિધેય વ્યુત્ક્રમ ૮૧

- નો પ્રશ્ન ૬૮
- મેળવવાની તરખીબ ૮૪, ૮૫
- વિધેય વ્યુત્ક્રમ ૫૬, ૭૬-૭૮, ૮૨,
૮૪, ૮૫
- ની વિશિષ્ટતા ૬૮
- સંયોજક ૨૭, ૨૮, ૩૨, ૩૩, ૪૩, ૪૪
- સંખ્યા સૂચન ગુણ ઉલ્લેખનો સિદ્ધાંત
૫૦
- સંખ્યા સૂચન ભાવનો સિદ્ધાંત ૪૬
- સ્પષ્ટિકરણ ૨૬૦ ૨૬૬
- ના પ્રકાર ૨૬૩
- ની મર્યાદા ૨૬૬
- વૈજ્ઞાનિક અને બહુજન ૨૬૨
- નું સ્વરૂપ ૨૬૦
- સ્મરણ પંક્તિઓ ૧૩૧, ૧૩૨, ૧૩૩, ૧૩૫
- સંદિગ્ધ સાધ્ય ૧૬૬
- સંદિગ્ધ ન્યાય ૧૮૩
- સીલ ડો. ૧૫૨
- સ્તોત્રકસં ૧૫૪
- સીગવર્ટ-૨૪૬
- સૂચ ૭૬૬ ૧૮૧
- સૂચ ૫૬૬ ૧૮૦
- શ્રી ગાંગેશ ૧૫૨

૭

- હકારાત્મક ૨૭, ૫૪, ૬૧, ૬૮, ૭૪, ૯૬,
૧૦૦, ૧૨૦
- હેઈમન ૧૫૧
- હેમિલ્ટન ૫૦, ૨૧૨
- હયુમ ૨૪૭
- હર્સેલ ૨૬૭

શુદ્ધિપત્ર

પાન	અશુદ્ધ	શુદ્ધ
૭	તત્ત્વરૂપણી	તત્ત્વરૂપણી
૨૫, ૨૬, ૩૦	નિશ્ચિન	નિશ્ચિત
૪૧	ઉદ્દેશ	ઉદ્દેશ્ય
૪૫	આપવાદક	અપવાદક
૫૫	અન્યાયધારી	અન્યાધારી
૬૯	નિગમના	નિગમનના
૭૬	પ્રતિવિધેય	પ્રતિવિધાન
૧૧૭, ૧૨૫	નિગમમ	નિગમન
૧૨૮	તદ્દન	તદ્દન
૧૨૯	નિયતો	નિયમો
૧૩૦	નિયેધવાચી	નિયેધવાચી
૧૫૧	પ્રમાણ્યુશાસ્ત્ર	પ્રમાણ્યુશાસ્ત્ર
૧૫૪	ભાવતીય	ભારતીય
૩૨૪	ભામિતિક	ભૌમિતિક

